Manual de instrucciones

PLATO SEGUIDOR PS200

meler

MA-5066-E 221112

Edita:

meler Aplicadores de Hot-melt S.A.
P.I. Los Agustinos, calle G, nave D-43
E - 31160 ORCOYEN Navarra (España)

Tel.: + 34 948 351 110
Fax: + 34 948 351 130
e-mail: info@meler.es
web site: www.meler.eu

Edición Noviembre 2012

© Copyright by meler

Reservados todos los derechos. Prohibida su reproducción, difusión o utilización, por medios informáticos o cualquier otro medio, de todo o parte de este documento sin la autorización expresa de su propietario.

Las especificaciones e informaciones contenidas en este manual pueden ser modificadas sin previo aviso.

INDICE

1. NORMAS DE SEGURIDAD 1-1

Generalidades 1-1
Simbología 1-1
Elementos mecánicos 1-2
Elementos eléctricos 1-2
Elementos hidráulicos 1-2
Elementos térmicos 1-3
Ruido 1-3
Materiales 1-3

2. INTRODUCCIÓN 2-1

Descripción 2-1
Utilización prevista 2-2
Uso limitado 2-3
Modos de operación 2-3
Identificación del equipo fusor 2-4
Componentes principales 2-5
General 2-5
Cuadro de mando 2-6
Pulsadores subida-bajada plato 2-7
Baliza de cuatro colores 2-7
Panel de control de temperaturas 2-8
Panel de control velocidad bomba 2-8
Cuadro neumático 2-9
Equipamiento opcional 2-10

3. INSTALACIÓN 3-1

Preliminares 3-1
Requerimientos de la instalación 3-1
Espacio libre 3-1
Consumo Eléctrico 3-2
Aire comprimido 3-2
Otros factores 3-2
Desembalaje 3-3
Contenido 3-3
Situación de la unidad 3-3
Conexión eléctrica de alimentación 3-3
Conexión neumática 3-4

Conexión de mangueras y pistolas 3-4
Conexión de I/O externas 3-5
Máquina correcta 3-6
Standby externo 3-6
Activación de giro de bomba 3-7
Consigna externa de velocidad del motor 3-7
Señales para baliza luminosa 3-8

4. UTILIZACIÓN DE LA UNIDAD 4-1

Información general 4-1
Puesta en marcha del equipo fusor 4-2
Visualizaciones en el equipo fusor 4-3
Visualización de la temperatura de cada elemento 4-3
Visualización de alarmas 4-4
Visualización y ajuste de la velocidad de trabajo 4-5
Ajuste de las temperaturas 4-5
Estableciendo los parámetros del equipo fusor 4-6
Programando el reloj 4-7
Programando el día y hora actual 4-8
Programando la activación/desactivación del equipo 4-9
Inhabilitación del programa de activación/desactivación del equipo 4-10
Programando la activación/desactivación de la función standby del equipo 4-11
Inhabilitación del programa de función standby del equipo 4-12
Teclas de funciones especiales 4-13
Control de velocidad de la bomba 4-14
Modo manual 4-14
Modo automático con señal de consigna interna 4-15
Modo automático con señal de consigna externa 4-16
Regulación de la válvula by-pass 4-16
Ajuste de la válvula neumática 4-17
Movimientos del plato 4-17
Colocar un bidón nuevo 4-18
Retirar el bidón vacío 4-20
Retirada con introducción de aire en el bidón en Modo manual 4-20
Retirada con introducción de aire en el bidón en modo automático (opcional). 4-21

5. MANTENIMIENTO 5-1

Limpieza de la unidad 5-1
Despresurización del sistema 5-2

Mantenimiento del plato 5-2
Mantenimiento de la bomba 5-2
Inspección de fugas 5-3
Mantenimiento del motor-reductor 5-3
Limpieza del ventilador del motor 5-3
Cambio de lubricante 5-3
Lubricantes recomendados 5-4
Mantenimiento del filtro del aire 5-4

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 6-1

Generales 6-1

7. ESQUEMAS ELÉCTRICOS 7-1

8. ESQUEMA NEUMÁTICO 8-1

9. LISTADO DE RECAMBIOS 9-1

A. COMPONENTES DEL ARMARIO ELÉCTRICO 9-2
B. COMPONENTES DEL CUADRO DE MANDOS 9-4
C. ESTRUCTURA 9-6
D. CONJUNTO PLATO 9-8
E. CONJUNTO BOMBA 9-10
F. CONJUNTO DISTRIBUIDOR 9-12
G. CONJUNTO VÁLVULA LIMITADORA 9-14
H. ARMARIO NEUMÁTICO 9-16
I. VÁLVULA DE INYECCIÓN DE AIRE (OPCIONAL) 9-18

Esta página no contiene texto.

1. NORMAS DE SEGURIDAD

Generalidades

La información contenida en estas indicaciones es aplicable no sólo a la utilización habitual de la máquina, sino a cualquier intervención que se realice sobre ella, ya sea con motivo del mantenimiento preventivo de la misma o en caso de reparaciones y cambios de componentes de desgaste.

Es muy importante respetar en todos los casos los avisos de seguridad contenidos en este manual. En caso contrario, pueden producirse lesiones personales y/o daños en la máquina o en el resto de la instalación.

Antes de comenzar a trabajar con la máquina, lea cuidadosamente este manual y, ante cualquier duda, consulte con nuestro Servicio Técnico. Nos encontramos a su disposición para cualquier aclaración que precise.

Conserve los manuales en perfecto estado y al alcance del personal que utilice y realice el mantenimiento de la máquina.

Facilite, asimismo, el material necesario para la seguridad: ropa adecuada, calzado, guantes y gafas de protección.

Mantenga, en cualquier caso, respeto de las normas locales en materia de prevención de riesgos y reglamentos de seguridad.

Simbología

La simbología utilizada tanto en los equipos fusores como en este manual representa, en cada caso, el tipo de riesgo al que estamos expuestos. La falta de atención a una señal de advertencia puede producir lesiones personales y/o daños en la máquina o en el resto de la instalación.

Aviso: Riesgo de recibir sacudidas eléctricas. La falta de atención puede provocar lesiones o la muerte.

Aviso: Zona caliente de altas temperaturas. Riesgo de quemaduras. Utilizar elementos de protección térmica.

Aviso: Sistema bajo presión. Riesgo de quemaduras o proyección de partículas. Utilizar elementos de protección térmica y gafas.

Aviso: Información de interés para utilización correcta del sistema. Puede entrañar uno o varios de los riesgos anteriores, por lo que es necesario tenerla en cuenta para evitar daños.

Elementos mecánicos

La instalación de encolado requiere de partes móviles que pueden causar daños. Utilizar la instalación debidamente y no eliminar las guardas de seguridad con el equipo en funcionamiento; previene de posibles riesgos de atrapamiento debido a elementos mecánicos en movimiento.

No utilizar la máquina si los dispositivos de seguridad no están colocados o presentan deficiencias en su instalación.

Para intervenciones de mantenimiento o reparación, detener, mediante corte del interruptor general, el movimiento de las partes móviles.

Elementos eléctricos

El sistema funciona con corriente trifásica (3x400 V + N / 50 Hz) de cierta potencia. No manipular nunca el equipo con la alimentación conectada, puede ocasionar descargas eléctricas de gran intensidad.

La instalación ha de estar correctamente conectada a tierra.

Los conductores de los cables de alimentación de la instalación deben corresponder a la corriente y voltaje eléctricos requeridos.

Vigilar periódicamente los cables para controlar aplastamientos, desgastes o rasgaduras, así como evitar, en su colocación, tropiezos o caídas.

Aunque el sistema cumple con los requisitos *EMC*, está desaconsejada la utilización, cercana a la instalación, de elementos con alto nivel de radiación transmitida, p. ej. teléfonos móviles o equipos de soldadura.

Elementos hidráulicos

Por tratarse de un sistema presurizado, deben observarse las precauciones inherentes a un equipamiento de esta índole.

Los equipos fusores incorporan un sistema automático con válvula de sobrepresión. En cualquier caso y, antes de cualquier manipulación, asegurarse de que el circuito de adhesivo ha perdido completamente la presión. Alto riesgo de proyección de partículas calientes, con el consiguiente peligro de quemaduras.

Extremar las precauciones con la presión residual que pudiera quedar contenida en las mangueras al enfriarse el adhesivo. Al calentar de nuevo, si los orificios de salida se encuentran abiertos, existe el riesgo de proyección de partículas calientes.

Elementos térmicos

Todo el sistema puede trabajar a temperatura hasta 200 °C (392 °F). Debe trabajarse con protecciones adecuadas (vestido, calzado, guantes y gafas de protección) que cubran bien las partes expuestas del cuerpo.

Se debe tener en cuenta que el calor, debido a las altas temperaturas alcanzadas, no desaparece de forma inmediata aunque se desconecte la fuente, eléctrica en este caso, que lo provoca. Extremar en este sentido las precauciones, incluso con el propio adhesivo. Éste puede seguir muy caliente incluso en estado sólido.

En caso de quemaduras, enfriar inmediatamente la zona afectada con agua fría y limpia. Acudir lo antes posible al servicio médico de la empresa o al hospital más cercano. No tratar de retirar el material adhesivo de la piel.

Ruido

Los niveles de ruido del sistema están muy por debajo de los niveles admisibles, por lo que no constituyen un riesgo específico que deba tenerse en consideración.

Materiales

Los sistemas '*meler*' están destinados a su utilización con adhesivos termofusibles. No se emplearán con otro tipo de materiales, ni mucho menos con disolventes, que puedan ocasionar riesgos personales o daños a órganos internos del sistema.

Se utilizarán siempre componentes o recambios originales '*meler*', lo que garantiza el buen funcionamiento y prestaciones del sistema.

En la utilización del adhesivo se seguirán al respecto las normas contenidas en las *Hojas Técnicas y de Seguridad* facilitadas por el fabricante. En especial atención las temperaturas aconsejadas de trabajo, para evitar degradaciones y carbonizaciones del adhesivo.

Ventilar suficientemente el área de trabajo para eliminar los vapores generados. Evitar la inhalación prolongada de estos vapores.

2. INTRODUCCIÓN

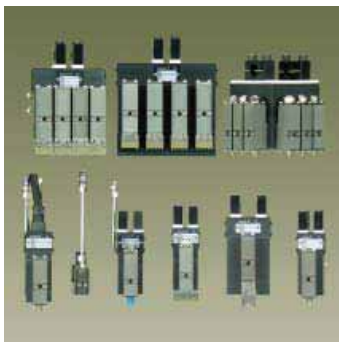
Descripción

Los platos seguidores PS200 de *'meler'* son sistemas de fusión y bombeo de materiales termoplásticos que utilizan directamente sus bidones contenedores (de paredes rectas) para capacidades de 200 l.

Su utilización está orientada hacia aplicaciones que requieran caudales altos y rapidez de aportación del material al substrato. Su mayor ventaja reside en la utilización directa del propio embalaje en el que se presenta el material y la no utilización de sistemas de protección en el uso de poliuretanos reactivos, puesto que básicamente se funde sólo el material que va a ser bombeado.

Esencialmente estos platos seguidores disponen de las siguientes características:

- Bomba de desplazamiento positivo del tipo ‘engranaje’ con facilidad de acceso para cambio y/o mantenimiento.
- Plato fusor en aluminio de una sola pieza que permite un rápido calentamiento del elemento.
- Resistencias encastradas en el plato de gran fiabilidad, que aseguran una estabilidad térmica en toda su superficie.
- Sistema de control de temperatura mediante triacs y relés de estado sólido, hasta 14 elementos.
- Lectura de temperaturas por medio de sondas RTD (una por elemento) que aseguran una perfecta estabilidad de la temperatura de los elementos.
- Sistema de cuadro de control de fácil acceso y manejo, con display para el control de temperaturas y estados de calentamiento de la máquina y botones específicos para control de movimientos de plato y activación y control de la velocidad de bombeo.
- Visualizadores de subida y bajada del plato, alimentación a máquina y bidón vacío.
- Programador semanal de puesta en marcha y paro de la instalación.
- Sistema rápido de fijación del bidón.
- Conexión exterior para entrada de señal de activación del bajo mantenimiento, activación motor y consigna de velocidad de giro.
- Conexión exterior para salida de señal de temperaturas OK y alarmas.



Los platos seguidores PS200 están concebidos para su utilización con mangueras y pistolas ‘meler’ en aplicaciones de adhesivos termofusibles. En sus diversas variantes – cordón, laminación o espirolado-spray – cubren un gran campo de aplicaciones, siendo muy versátiles en todos los mercados en los que participa.

Utilización prevista

Los platos seguidores PS200 están previstos para ser utilizados en las siguientes condiciones:

- Fusión y bombeo de adhesivos termofusibles a una temperatura de hasta 200°C
- Utilización de los equipos fusores con elementos accesorios *'meler'*
- Instalación de los equipos fusores conforme a las normativas de seguridad vigentes y a las indicaciones contenidas en este manual (anclajes, conexión eléctrica, conexión hidráulica, etc)
- Utilización de los equipos fusores en ambientes no explosivos o químicamente agresivos
- Utilización de los equipos fusores siguiendo las prescripciones de seguridad contenidas en este manual, así como en las etiquetas incorporadas en los equipos, utilizando medios de protección adecuados en cada modo de operación.

Uso limitado

Los platos seguidores PS200 deben utilizarse en la manera para la que han sido previstos y en ningún caso en las siguientes condiciones:

- Utilización con materiales que pueda provocar riesgos para la seguridad o para la salud cuando son calentados.
- Utilización de los equipos fusores en ambientes donde se requiera limpieza mediante chorros de agua.
- Utilización de los equipos fusores para calentar o fundir productos alimenticios.
- Utilización o manipulación de los mismos sin las protecciones de seguridad adecuadas.

Modos de operación

Los equipos fusores de la serie 'PS200' pueden utilizarse en los modos descritos a continuación:

Modo de calentamiento encendido_ El equipo fusor mantiene los elementos calientes a la temperatura indicada en el display y preseleccionada en el valor de consigna. El conjunto bomba motor se mantiene activado en espera de solicitud de consumo por apertura de una o varias pistolas de aplicación.

Para que el sistema bombee se deben cumplir tres condiciones:

1. Que el operador haya habilitado el bombeo (en el panel con el botón de habilitación ON/OFF).
2. Que las temperaturas preseleccionadas para cada elementos (depósito, parrilla, distribuidor, pistolas, mangueras) hayan sido alcanzadas.

3. Que haya transcurrido el tiempo de espera de arranque bombeo.

Una vez que se cumplen las condiciones anteriores el bombeo se puede gestionar de tres maneras distintas.

Modo manual_ El equipo fusor mantiene los elementos calientes a la temperatura indicada en el display y preseleccionada en el valor deseado. La bomba se mantiene desactivada en espera de su activación manual, previa selección manual de su velocidad de giro, para abastecer el consumo por apertura de una o varias pistolas de aplicación.

Modo automático interno_ El equipo fusor mantiene los elementos calientes a la temperatura indicada en el display y preseleccionada en el valor deseado. La bomba se mantiene desactivada en espera de su activación mediante señal externa, previa selección manual de su velociad de giro, para abastecer el consumo por apertura de una o varias pistolas de aplicación.

Modo automático externo_ El equipo fusor mantiene los elementos calientes a la temperatura indicada en el display y preseleccionada en el valor deseado. La bomba se mantiene desactivada en espera de su activación mediante señal externa, previa selección automática de su velocidad de giro (mediante señal externa de voltaje variable), para abastecer el consumo por apertura de una o varias pistolas de aplicación.

Modo de standby_ El equipo fusor permanece en estado de reposo con las temperaturas de los elementos a un valor (programable) por debajo del preseleccionado. La bomba permanece desactivada.

Modo alarma_ El equipo fusor detecta un funcionamiento incorrecto y advierte del suceso al operador. La bomba permanece desactivada.

Modo paro_ El equipo fusor permanece apagado sin calentar elementos y con el conjunto bomba-motor desactivado. Sin embargo se mantiene la alimentación eléctrica y neumática de red, si la hubiera, al equipo.

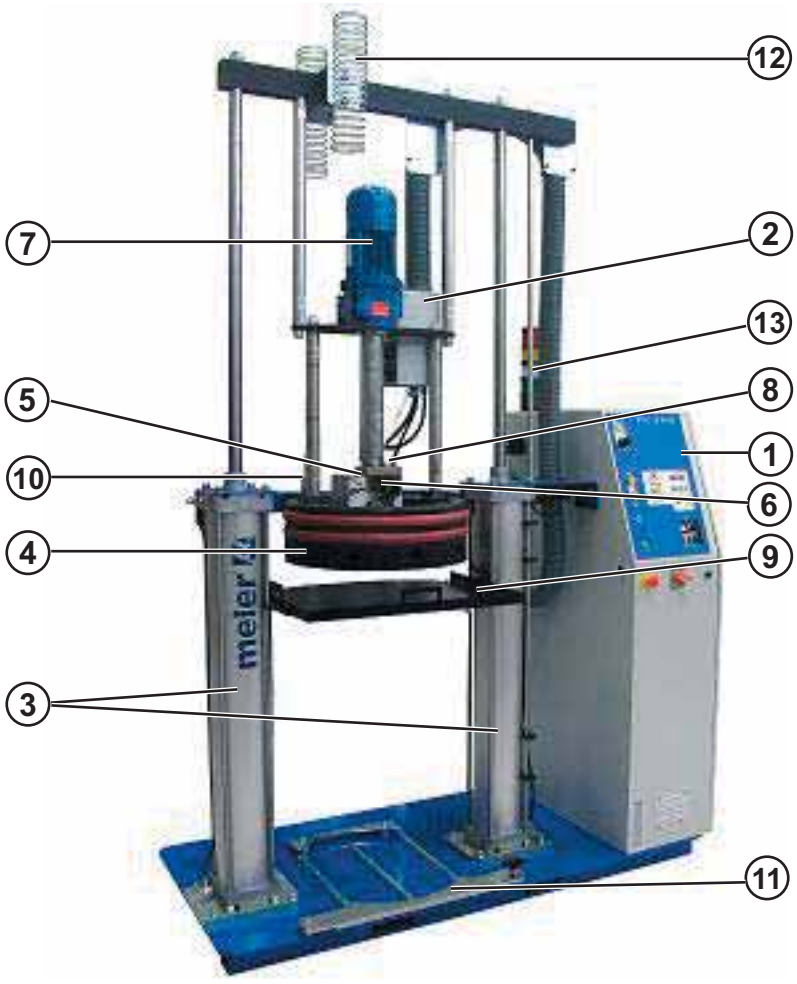
Identificación del equipo fusor

Cuando realice pedidos de material de recambio o solicite apoyo de nuestro servicio técnico deberá conocer el modelo y referencia de su equipo fusor.

Estos datos y otra información de carácter técnico podrá localizarlos en la chapa de identificación situada sobre el armario eléctrico en el lateral del equipo fusor.

Componentes principales

General



1. Cuadro electroneumático de mando
2. Cuadro de conexión periféricos
3. Cilindros de desplazamiento
4. Plato fusor
5. Bomba de impulsión
6. Sistema de purga y aireación
7. Motor de la bomba
8. Válvula de sobrepresión (bypass)
9. Recogedor goteo plato
10. Válvula automática de inyección aire
11. Sistema de fijación del bidón
12. Muelles soporte mangueras
13. Baliza cuatro colores

Cuadro de mando

El tablero de mandos consta de:

1. Pulsador '*Subir plato*' luminoso.
2. Pulsador de emergencia tipo seta, para detener la máquina.
3. Pulsador '*Bajar plato*' luminoso.
4. Pulsador de inyección de aire en el interior del plato para su extracción ('*Meter aire*').
5. Pulsadores bimanuales de descenso del plato.

6. Pulsador verde de '*Marcha*' de la bomba.
7. Interruptor principal.
8. Panel de control de temperaturas.
9. Panel de control velocidad bomba.
10. Manómetro presión válvula bypass.
11. Regulador de presión válvula bypass.

Pulsadores subida-bajada plato

	SUBIR	BAJAR
LUZ INTERMITENTE	posibilidad de movimiento	posibilidad de movimiento
LUZ FIJA	indica dirección del movimiento	indica dirección del movimiento
LUZ APAGADA	posición extrema alcanzada	posición extrema alcanzada

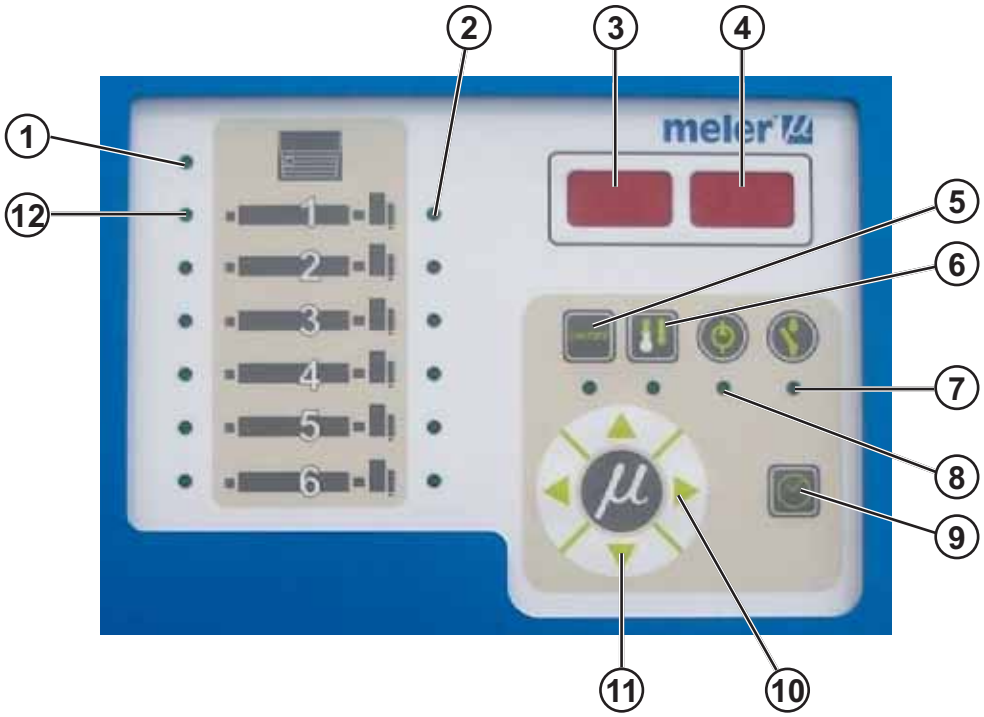
Baliza de cuatro colores

ROJO: Bidón casi vacío

AMARILLO: Motor en funcionamiento (giro bomba)

BLANCO: Bidón vacío

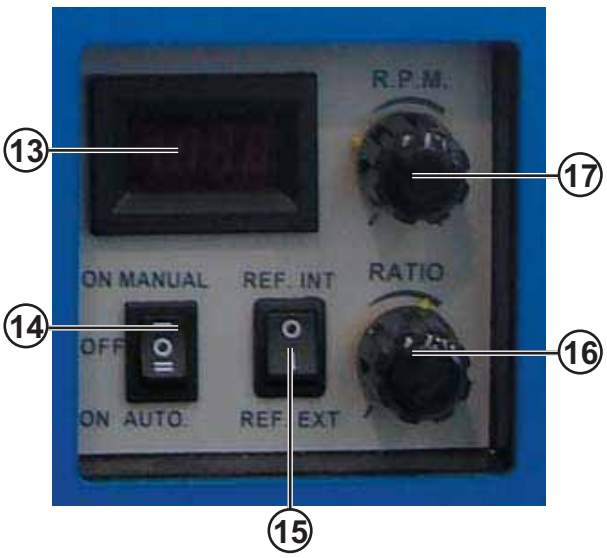
VERDE: Máquina en funcionamiento (temperatura ok)



Panel de control de temperaturas

1. Led indicador depósito
2. Led indicador pistolas
3. Temperatura de consigna
4. Temperatura real
5. Encendido ON/OFF
6. Función standby
7. Led temperaturas ok
8. Led bomba en marcha
9. Programación horaria
10. Tecla izq/dcha selección canal
11. Tecla arriba/abajo modificación temperaturas
12. Led indicador mangueras

Panel de control velocidad bomba



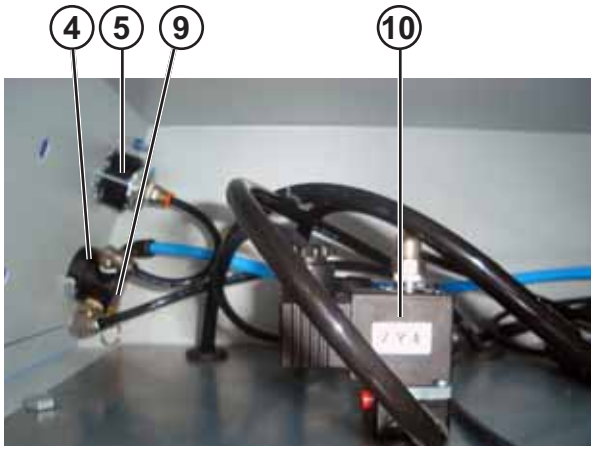
Por cada conjunto motor-bomba instalado:

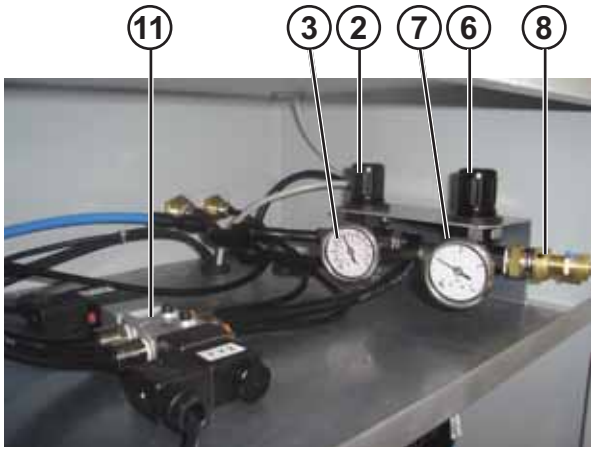
13. Display velocidad bomba
14. Selector modo ‘MANUAL / 0 / AUTO’
15. Selector consigna INTerna / EXTerna
16. Limitación velocidad máxima ‘RATIO’
17. Regulación velocidad motor ‘R.P.M.’

Cuadro neumático

El cuadro neumático incorpora las válvulas de control de subida y bajada del plato y el control de la entrada de aire para la extracción del plato.

1. Filtro de entrada
2. Regulador presión movimiento cilindros
3. Manómetro presión movimiento cilindros
4. Regulador presión válvula by-pass
5. Manómetro presión válvula by-pass
6. Regulador presión inyección aire para extracción plato
7. Manómetro presión inyección aire para extracción plato
8. Válvula limitadora aire expulsión plato
9. Válvula limitadora aire válvula by-pass
10. Electroválvula inyección aire para extracción plato
11. Electroválvula movimiento cilindros
12. Llave de paso aire extracción plato (opción sistema automático)





El regulador de presión de inyección de aire ajusta la entrada de aire al bidón cuando el plato es extraído.

Es muy importante ajustar esta presión: en la subida del plato, una presión excesiva presurizaría el bidón de adhesivo y una velocidad muy rápida produciría una despresurización (vacío) del mismo.

La válvula by-pass o de presión máxima limita la presión del circuito a valores permisibles, por lo que actúa de protección hidráulica del circuito. La presión de esta válvula NO DEBE MANIPULARSE sin conocimiento del fabricante de la máquina.

La relación entre la presión neumática aplicada y la presión hidráulica generada en el circuito es de 1/15 (tarar la válvula a 4 bar aproximadamente).

Equipamiento opcional

Para incrementar la funcionalidad de los equipos fusores se pueden incorporar a éstos los siguientes elementos opcionales:

- Sistema de visualización por baliza luminosa.
- Descarga automática de la presión del circuito.
- Regulación automática de la válvula by-pass.
- Sistema de inyección de aire automático

3. INSTALACIÓN

Aviso: Los platos seguidores son equipamientos dotados de tecnologías actuales y con ciertos riesgos previsibles. Por tanto, permitir únicamente al personal adecuado, con suficiente entrenamiento y experiencia, la manipulación, instalación o reparación de estos equipos.

Preliminares

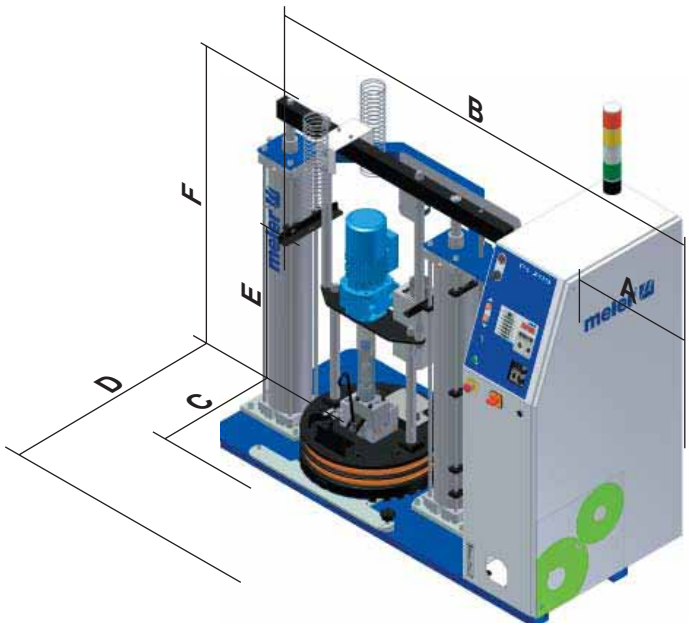
Los platos seguidores PS200 se suministran con los elementos necesarios para su instalación. Sin embargo, algunos componentes deben ser suministrados por el propio usuario en función de la ubicación y conexiones de cada instalación particular:

- Cable de corriente para alimentación eléctrica
- Conducto neumático y conexión a red de aire comprimido
- Cable multifilar para funciones eléctricas de control externo
- Opcionalmente, sistema de aireación de gases

Requerimientos de la instalación

Antes de instalar un plato seguidor PS200 debemos asegurar que el espacio destinado a ello permite la ubicación, conexión y utilización de todo el sistema. Asimismo, debemos comprobar que los suministros eléctrico y neumático cumplen los requisitos demandados por el equipo fusor a instalar.

Espacio libre



cota	descripción	dimensión
A	APERTURA DE PUERTA	800 mm
B	ANCHO DEL PLATO CON PUERTA ABIERTA	2600 mm
C	PROFUNDIDAD DEL PLATO	800 mm
D	ESPACIO PARA EXTRACCIÓN DEL BIDÓN	1600÷2000 mm
E	ALTURA DEL PLATO EN POSICIÓN MÍNIMA	1600 mm
F	ALTURA DEL PLATO EN POSICIÓN MÁXIMA	2600 mm

Consumo Eléctrico

Para instalar un plato seguidor PS200 debemos tener en cuenta el consumo total de la instalación, incluyendo el consumo de mangueras y pistolas instaladas.

Comprobar, antes de la conexión, que el voltaje al que va a conectarse el equipo fusor es el correspondiente que aparece en la placa de características del equipo.

Conectar y comprobar que se dispone de una buena toma de tierra de la instalación.

Aviso: Riesgo de electrocución. Aún con el equipo apagado, existe tensión en los bornes de entrada, lo que puede resultar peligroso en manipulaciones internas del equipo.

Los platos seguidores PS200 incorporan un interruptor de desconexión de tensión bloqueable que aísla a la unidad de su fuente de alimentación. Esta protegida contra sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y dispone de una protección personal contra derivaciones a masa mediante interruptor diferencial.

Aire comprimido

Es necesario disponer de una red de aire comprimido seco y no lubricado a una presión máxima de 6 bar.

La toma de entrada de aire está instalada para tubo de diámetro 12 mm exterior.

Otros factores

En la instalación de los platos seguidores PS200 deben tenerse en cuenta otras consideraciones de índole práctica:

- Mantener accesible la entrada del bidón en la unidad para el cómodo cambio del mismo.
- Disponer el plato seguidor de forma que pueda visualizarse con facilidad el display de su panel frontal, donde se muestran las temperaturas y las posibles señales de alarma.
- Tratar de evitar, en lo posible, longitudes innecesarias de mangueras que provocan consumos elevados de energía eléctrica y altas pérdidas de carga
- No instalar el plato seguidor al lado de fuentes potentes de calor o frío que puedan distorsionar su funcionamiento
- Facilitar el acceso a zonas de mantenimiento del equipo fusor (carga bidón, limpieza plato, ajustes de presión y caudal, cuadro eléctrico, etc)

Desembalaje

Antes de proceder a la instalación del plato seguidor éste debe ser extraído de su ubicación sobre el palet y examinado para detectar posibles deterioros o roturas. Comunicar cualquier desperfecto, incluso del embalaje externo, a su Delegado '*meler*' o a la Oficina Principal.

Contenido

El embalaje de expedición del plato seguidor puede contener elementos accesorios demandados en el mismo pedido. De no ser así, los elementos estándar que acompañan al equipo fusor son los siguientes:

- Manual de instrucciones
- Tarjeta de garantía
- Racores de conexión de mangueras
- Pasamuros Pg para conexión de alimentación eléctrica
- Conectores para señales externas (incluidos en las tarjetas de control y potencia)

Situación de la unidad

Situar la unidad en un plano horizontal para evitar movimientos incontrolados. Una vez situada la unidad en su lugar de trabajo fijar la base al suelo si fuera necesario.

Conexión eléctrica de alimentación

Los platos seguidores PS200 se suministran para ser conectados a la red eléctrica de alimentación de 3 fases 400 VAC con neutro, según su potencia de consumo.

Siempre es imprescindible una buena conexión de toma de tierra.

Los valores de consumo máximo vienen indicados ebn la placa de características del equipo.

Aviso: Riesgo de recibir sacudidas eléctricas. La falta de atención puede provocar lesiones o la muerte.

Abrir la puerta del armario eléctrico hasta su posición máxima. Pasar el cable de potencia (Ø14-18 mm) por el prensaestopas Pg21 y fijarlo al anclaje interior, cuidando de que el cable alcance hasta los bornes de entrada de alimentación.

Conectar cada hilo del cable de potencia en su lugar correspondiente, teniendo en cuenta el color de cada cable y su función (XA1-XA2-XA3 fase -*negro o marrón*-, XA4 neutro -*azul*- e terra -*verde/amarillo*-).

Conexión neumática

Conectar la red de aire de la planta (6 bar max.) a la entrada del plato seguidor mediante un tubo flexible de diámetro exterior 12 mm. La unidad dispone de un racor rápido para ello.

Dar paso al aire de red y girar en sentido horario el regulador de presión de los cilindros. Trabajar a una presión de 5 bar es suficiente para el empuje de los cilindros del plato.

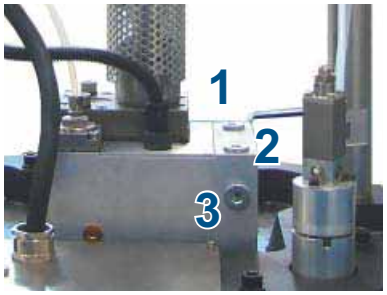
Conexión de mangueras y pistolas

Los platos seguidores PS200 utilizan componentes estándar '*meler*'. Toda la gama de mangueras y pistolas pueden ser conectadas a estos equipos.

En los platos seguidores pueden conectarse hasta cuatro salidas manguera-pistola.

Aviso: A la hora de conectar salidas manguera-pistola verificar que la potencia conectada no supera la potencia máxima admisible por cada salida.

El plato seguidor PS200 tiene un distribuidor hidráulico con 3 conexiones posibles. Conectar las mangueras al distribuidor en función de la facilidad de instalación y conexión de las mismas.



Precauciones:

- Identificar cada manguera-pistola según la conexión eléctrica utilizada. Es necesario para el control visual de las temperaturas y de las posibles señales de alarma.
- Utilizar los racores más adecuados a cada instalación para minimizar el espacio que ocupan las mangueras. Algunas configuraciones pueden generar curvaturas de radios muy pequeños que pueden causar la rotura interior de la manguera.
- Conservar los tapones roscados que se extraigan del distribuidor para conectar una manguera. En el futuro pueden ser necesarios si una manguera es retirada de su posición.
- Realizar las conexiones eléctricas de mangueras y pistolas con el equipo apagado. Lo contrario puede ocasionar defectos eléctricos en la conexión y la aparición de mensajes de alarma en el display del equipo fusor.

Conexión de I/O externas

Las señales de entrada y salida del equipo fusor (I/O) permiten a éste comunicarse con la máquina principal de forma sencilla y directa. Consultar el capítulo '*7. Esquemas eléctricos*'.

Varias señales pueden ser utilizadas para comunicación con la máquina principal:

- **Máquina lista**_salida de contacto sin tensión que comunica a la máquina principal (o a una baliza luminosa de aviso) que todas las temperaturas del sistema han alcanzado un valor de 3°C por debajo de su valor de consigna (y que el tiempo de retardo programado se ha alcanzado), en el arranque, o que su valor real no se encuentra 20°C por debajo de su valor de consigna mientras trabaja.

- **Standby externo**_entrada de control del modo standby, mediante contacto sin tensión. Con contacto cerrado se conecta la función de standby; con contacto abierto se desconecta.

- **Activación giro bomba**_entrada de contacto sin tensión que comunica a la unidad la orden de conectar el motor de giro de la bomba, siempre que se cumplan las condiciones necesarias para ello.

- **Consigna externa velocidad de motor**_entrada analógica entre 0 y 10V que comunica a la unidad la velocidad requerida de giro del motor (bomba).

- **Señales para baliza luminosa**_salidas para baliza externa de cuatro luces:

  - Máquina en funcionamiento (temperature OK-*verde*)
  - Motor en funcionamiento (giro bomba-ámbar)
  - Bidón casi vacío (*rojo*)
  - Bidón vacío (*blanco*)

  También se dispone de salidas de contacto sin tensión que comunican a la máquina principal el estado de la máquina según estos cuatro apartados.

Aviso: Riesgo de recibir sacudidas eléctricas. La falta de atención puede provocar lesiones o la muerte.

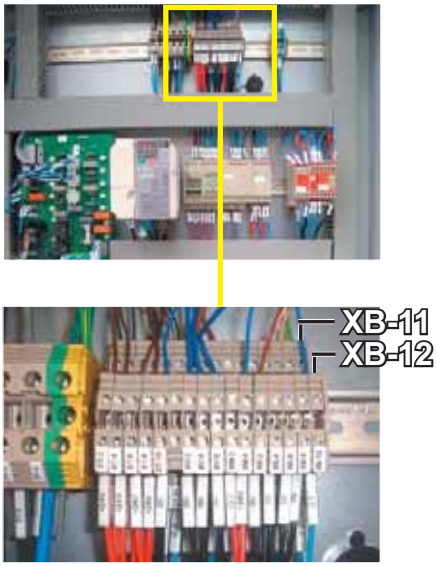
Máquina correcta

1. Si únicamente va a cablearse esta señal, utilizar un cable bifilar de sección 0.5 mm^2.

2. Abrir la puerta del armario eléctrico hasta su posición máxima. Pasar el cable de la señal (Ø4-8 mm) a través del prensaestopas Pg13 hacia el interior, cuidando de que el cable alcance hasta los bornes de conexión de esta señal.

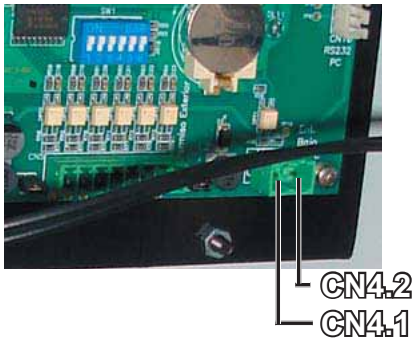
3. Introducir los cables en los bornes XB11/12 y apretar los tornillos de fijación. El terminal es doble por lo que debe conectarse cada cable en uno de los orificios del terminal. Se trata de un contacto sin tensión así que no es necesario prestar atención a la polaridad de conexión.

4. Verificar que el cable ha quedado bien conectado y su recorrido por el armario eléctrico no presenta riesgos de atrapamiento, corte o cualquier deterioro accidental.



Standby externo

1. Si únicamente va a cablearse esta señal, utilizar un cable bifilar de sección 0.5 mm^2.

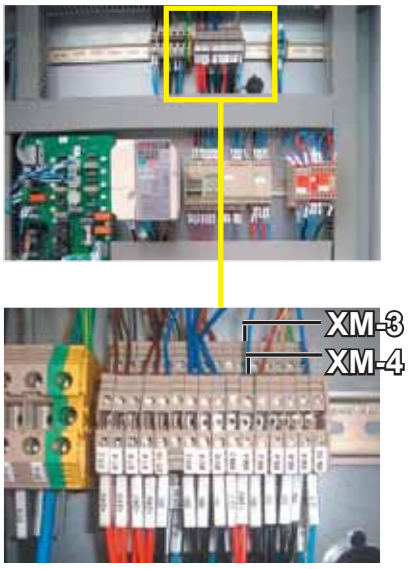


2. Abrir la puerta del armario eléctrico hasta su posición máxima. Pasar el cable de la señal (Ø4-8 mm) a través del prensaestopas Pg13 hacia el interior, cuidando de que el cable alcance hasta los bornes del conector CN4 en la ctarjeta de control.

3. Introducir los cables en el conector CN4.1/CN4.2 y apretar los tornillos de fijación. Se trata de un contacto sin tensión así que no es necesario prestar atención a la polaridad de conexión.

4. Verificar que el cable ha quedado bien conectado y su recorrido por el armario eléctrico no presenta riesgos de atrapamiento, corte o cualquier deterioro accidental.

Activación de giro de bomba



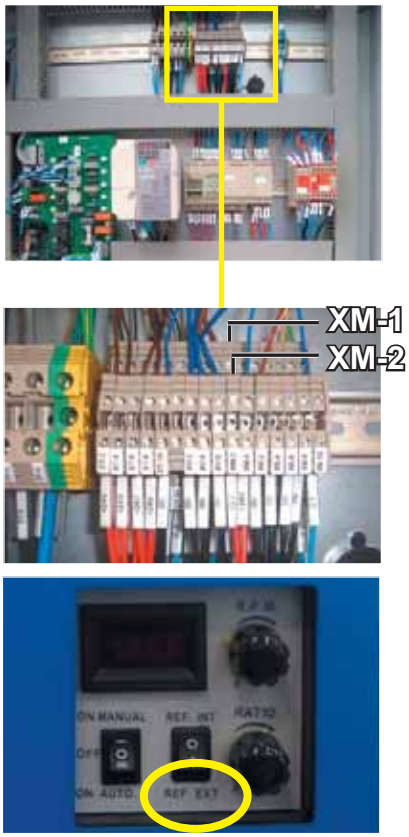
1. Si únicamente va a cablearse esta señal, utilizar un cable bifilar de sección 0.5 mm^2.

2. Abrir la puerta del armario eléctrico hasta su posición máxima. Pasar el cable de la señal (Ø4-8 mm) a través del prensaestopas Pg13 hacia el interior, cuidando de que el cable alcance hasta los bornes de conexión de esta señal.

3. Introducir los cables en los bornes XM3/4 y apretar los tornillos de fijación. El terminal es doble por lo que debe conectarse cada cable en uno de los orificios del terminal. Se trata de un contacto sin tensión así que no es necesario prestar atención a la polaridad de conexión.

4. Verificar que el cable ha quedado bien conectado y su recorrido por el armario eléctrico no presenta riesgos de atrapamiento, corte o cualquier deterioro accidental.

Consigna externa de velocidad del motor



1. Si únicamente va a cablearse esta señal, utilizar un cable bifilar de sección 0.5 mm^2.

2. Abrir la puerta del armario eléctrico hasta su posición máxima. Pasar el cable de la señal (Ø4-8 mm) a través del prensaestopas Pg13 hacia el interior, cuidando de que el cable alcance hasta los bornes de conexión de esta señal.

3. Introducir los cables en los bornes XM1/2 y apretar los tornillos de fijación. El terminal es doble por lo que debe conectarse cada cable en uno de los orificios del terminal.

   La señal negativa se debe conectar en el borne interno (XM1), mientras que la señal positiva debe conectarse en el borne exterior (XM2).

   Para que esta señal funcione se debe situar el interruptor correspondiente en la posición de consigna externa (REF. EXT).

4. Verificar que el cable ha quedado bien conectado y su recorrido por el armario eléctrico no presenta riesgos de atrapamiento, corte o cualquier deterioro accidental.

Señales para baliza luminosa

Estas señales se encuentran cableadas internamente, junto con las señales externas asociadas, en los bornes siguientes:

Señal	***Baliza***	***Externa***
Máquina correcta	XB9/XB10	XB11/XB12
Motor en funcionamiento	XB3/XB4	XB17/XB18
Bidón casi vacío	XB7/XB8	XB15/XB16
Bidón vacío	XB5/XB6	XB13/XB14

4. UTILIZACIÓN DE LA UNIDAD

En esta sección se presenta la forma de utilización del plato seguidor PS200. Aunque su funcionamiento es muy simple, no debe ser utilizado por personal no instruido.

Aviso: Un uso inadecuado puede provocar daños en el propio equipo o en la persona que lo manipule, provocando incluso la muerte.

Información general

En una instalación de hot-melt con plato seguidor existen tres grandes grupos de elementos con control térmico: la unidad fusora, las mangueras de transporte y las pistolas de aplicación. Todos ellos se controlan desde el panel frontal de la unidad.

El primer gran grupo es el plato de fusión y distribuidor. Incorpora el elemento de bombeo formando una unidad solidaria.

El distribuidor, con control de temperatura independiente, permite mantener una uniformidad térmica en todo el circuito del adhesivo hasta su salida a las mangueras.

El segundo grupo es el de las mangueras. Se identifican en el panel frontal, según el número de canal eléctrico asociado 1, 2, 3 o 4. Cada una de ellas, tiene su propio valor de consigna.

El tercer grupo es el de las pistolas. Se identifican en el panel frontal, según el número de canal eléctrico asociado 1, 2, 3 o 4. Cada una de ellas, tiene su propio valor de consigna.

Los números de la manguera y pistola se asignan automáticamente al canal de manguera/pistola al que están conectados a través del conector en la caja eléctrica de conexión.

Puesta en marcha del equipo fusor

Antes de poner en marcha el equipo fusor es necesario comprobar que la unidad esta instalada correctamente y todas sus conexiones de entrada/salida y accesorios están realizadas.

Asimismo, se debe comprobar que el bidón de adhesivo está colocado en su correspondiente posición y se han programado los parámetros de trabajo.

Para iniciar:

1. Conectar el interruptor del equipo fusor.

Si la tarjeta de control se encontraba apagada la última vez que se desconectó el equipo, al arrancar de nuevo, ésta continuará apagada (visualización de la hora).

Si la tarjeta de control se encontraba encendida la última vez que se desconectó el equipo, al arrancar de nuevo, ésta se encenderá.

2. Pulsar la tecla ON/OFF de la tarjeta de control para encenderla, si no estuviera ya activada.

Por defecto, los valores de set point y temperatura real visualizados son los del plato fusor.

El led (verde) de control de calentamiento del plato (y los de las mangueras y pistolas conectadas) se encenderá y éste comenzará a calentarse.

Una vez alcanzado el valor de consigna de la temperatura del plato -3°C, se activará un retardo temporizado programable hasta que se dé permiso de marcha de bomba y conexión a máquina principal, siempre que los demás elementos hayan alcanzado asimismo su temperatura de consigna -3°C.

Mientras el sistema cuenta el tiempo de retardo los leds de activación bomba y conexión a máquina principal permanecerán luciendo de forma intermitente, para pasar a lucir de forma permanente cuando se haya alcanzado el tiempo seleccionado. Si transcurrido este tiempo, algún elemento no ha alcanzado el valor de consigna -3°C, los leds dejarán de lucir.

Si se desconecta el sistema, por pulsación de la tecla de apagado o tecla de standby, por programación de desconexión o activación de standby, por desconexión de la tensión de alimentación o por activación externa de standby, al volver a restituir el sistema, sólo se activará el retardo si la temperatura del plato ha descendido más de 20°C por debajo de la temperatura de consigna.

3. Comprobar que los interruptores de control de cada uno de los motores instalados están en la posición deseada.

En el caso de tener que desconectar la máquina:

1. Presionar el botón ON/OFF del panel de control
2. Desconectar el interruptor principal
3. Desconectar la alimentación neumática y la alimentación eléctrica del programador de control si lo hubiera

Visualizaciones en el equipo fusor

Los platos seguidores PS200 incorporan en su panel de control dos displays con tres elementos de 7 segmentos cada uno para visualizar los valores de temperaturas (set point y temperatura real), los parámetros programables y las alarmas.

Disponen de indicadores por led para visualizar el calentamiento de cada elemento:

Visualización del led	Calentamiento del elemento	Estado del elemento
encendido permanentemente	constante	temperatura baja
encendido con intermitencia lenta	eventual (según parámetros PID)	temperatura cercana al set point
encendido con intermitencia rápida	programación o visualización	cambio de valores de set point
apagado	no calienta	temperatura alcanzada

y las activaciones de la bomba y la señal de conexión a máquina principal.

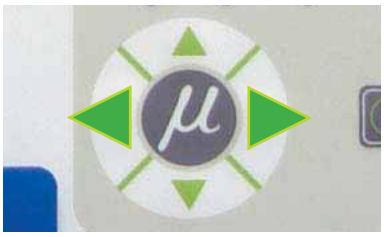
Incorporan, asimismo, leds de indicación de programación de conexión/desconexión del equipo y conexión/desconexión de la función de standby:

Visualización del led	On/off	Standby
encendido permanentemente	equipo apagado	función activada
encendido con intermitencia lenta	programación de desactivación existente para el día actual	programación de activación existente para el día actual
encendido con intermitencia rápida	modo programación de activación/ desactivación	modo programación de activación/ desactivación
apagado	equipo en marcha	función desactivada
intermitencia simultánea de ambos leds	temporización en curso tras haber alcanzado el depósito su temperatura de consigna	

Visualización de la temperatura de cada elemento

Se puede visualizar la temperatura de cada elemento (plato, distribuidor y cada manguera y pistola) seleccionando el elemento con los cursores.

Pulsar la flecha izquierda-derecha hasta visualizar el elemento deseado.



Transcurridos 10 s la visualización retorna al elemento por defecto (plato).

Si se desea mantener la visualización de forma permanente se debe prolongar la pulsación de la flecha izquierda-derecha durante 2 s sobre el elemento escogido.

La secuencia de visualización es la siguiente:

distribuidor<—plato<—manguera1<—pistola1<—…<—manguera4<—pistola4
distribuidor—>plato—>manguera1—>pistola1—>…—>manguera4—>pistola4

Para salir de la visualización permanente de un elemento basta con pulsar cualquiera de las flechas izquierda-derecha.

Visualización de alarmas

Los platos seguidores PS200 indican al usuario cuando la unidad ha sufrido un defecto, alertando con mensajes que pueden verse en el display del panel de control.

Cuando aparece una alarma, el control debe tomar una serie de acciones para proteger a la unidad. Bastará con corregir el defecto para que el control vuelva a reactivar las funciones del equipo.

La activación de la función de standby no genera ningún tipo de alarma.

código	causa	acciones		
		calentamiento	bomba	señal maq. principal
Err 0	rotura sonda plato	off sólo plato	off	off
Err 1	rotura sonda manguera1	off sólo manguera1	off	off
Err 2	rotura sonda pistola1	off sólo pistola1	off	off
Err 3	rotura sonda manguera2	off sólo manguera2	off	off
Err 4	rotura sonda pistola2	off sólo pistola2	off	off
Err 5	rotura sonda manguera3	off sólo manguera3	off	off
Err 6	rotura sonda pistola3	off sólo pistola3	off	off
Err 7	rotura sonda manguera4	off sólo manguera4	off	off
Err 8	rotura sonda pistola4	off sólo pistola4	off	off
Err 13	rotura sonda distribuidor	off sólo distribuidor	off	off
Err 100	sobretemperatura plato	off todos los elementos	off	off
Err 101	sobretemperatura manguera1	off todos los elementos	off	off
Err 102	sobretemperatura pistola1	off todos los elementos	off	off
Err 103	sobretemperatura manguera2	off todos los elementos	off	off
Err 104	sobretemperatura pistola2	off todos los elementos	off	off
Err 105	sobretemperatura manguera3	off todos los elementos	off	off
Err 106	sobretemperatura pistola3	off todos los elementos	off	off
Err 107	sobretemperatura manguera4	off todos los elementos	off	off
Err 108	sobretemperatura pistola4	off todos los elementos	off	off
Err 113	sobretemperatura distribuidor	off todos los elementos	off	off

En el caso de rotura de sonda, el sistema mantiene todos los elementos calentando, excepto obviamente aquél dónde se ha producido el defecto.

En el caso de sobretemperatura, de forma inmediata se desconecta el calentamiento del elemento averiado. Si, trascurridos tres minutos, el defecto persiste, se desconectará el calentamiento de todos los elementos y también se desconectarán los relés de potencia. La tarjeta continuará indicando la alarma hasta que el error haya sido subsanado. En ese momento se rearmaran los relés de potencia y el sistema volverá a calentar normalmente.

Visualización y ajuste de la velocidad de trabajo

La velocidad de giro de la bomba (en revoluciones por minuto) se visualiza en el display de cada control de motor de la unidad. Estas revoluciones pueden ser ajustadas mediante el potenciómetro marcado como 'R.P.M.'. Giro horario aumenta las revoluciones, giro anti-horario disminuye las revoluciones. La velocidad de giro de la bomba debe ser ajustada a las necesidades de la aplicación.

Aviso: Aunque el mando permite seleccionar velocidades de giro entre 0 y 100 rpm no es aconsejable trabajar con valores inferiores a 10 rpm (el caudal puede no ser constante en función de la carga del motor) ni superiores a 80 rpm (bomba funcionando a máximas revoluciones).

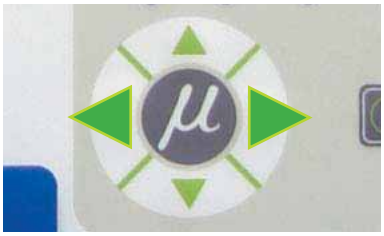
Debajo del potenciómetro de ajuste de la velocidad de giro se encuentra el limitador de la velocidad máxima marcado como 'RATIO'. Este potenciómetro permite ajustar el fondo de escala -del ajuste de velocidad- en porcentaje, de forma que la máxima velocidad ajustada sea 100 rpm (100%) o valores inferiores. Esta regulación afecta tanto al ajuste manual de la velocidad como a la consigna externa para ajuste automático.

Ajuste de las temperaturas

Los equipos fusores salen de fábrica con los valores de parámetros siguientes:

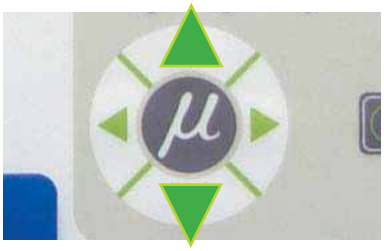
- 160 °C (320°F) temperatura consigna plato y distribuidor
- 150 °C (302°F) temperatura consigna mangueras
- 160 °C (320°F) temperatura consigna pistolas
- Visualización en °C
- Valor de sobretemperatura: 20°C
- Valor de standby: 40%
- Tiempo de retardo: 10 min
- Programaciones horarias: OFF

Para ajustar las temperaturas de cada uno de los elementos se describe a continuación el proceso general que debe seguirse.

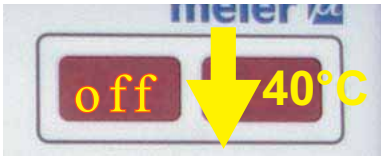


1. Seleccionar con la flecha izquierda-derecha el elemento al que se va a modificar el valor. El plato y el distribuidor tienen el mismo valor de set point.

   El led correspondiente lucirá con intermitencia rápida.



2. Con la flecha arriba-abajo seleccionar el valor deseado de temperatura de consigna. Por debajo de 40°C, el valor de temperatura pasa a '*OFF*', anulando el calentamiento de ese elemento (mangueras y pistolas).



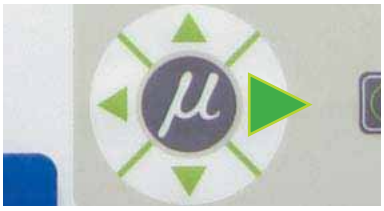
3. Transcurridos diez segundos el led deja de lucir intermitentemente y la visualización pasa por defecto al valor de temperatura de consigna del plato, memorizando el dato modificado.

Se debe repetir este sencillo procedimiento con cada uno de los elementos para los que se desea modificar su valor de temperatura de consigna.

Estableciendo los parámetros del equipo fusor

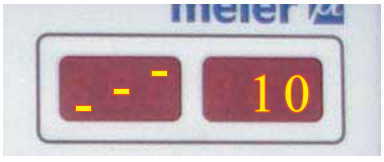
1. Presionar simultáneamente las teclas con el símbolo del reloj y la flecha abajo para entrar en el menú especial

   En el display aparece la selección de la unidad de visualización de las temperaturas (°C ó °F)

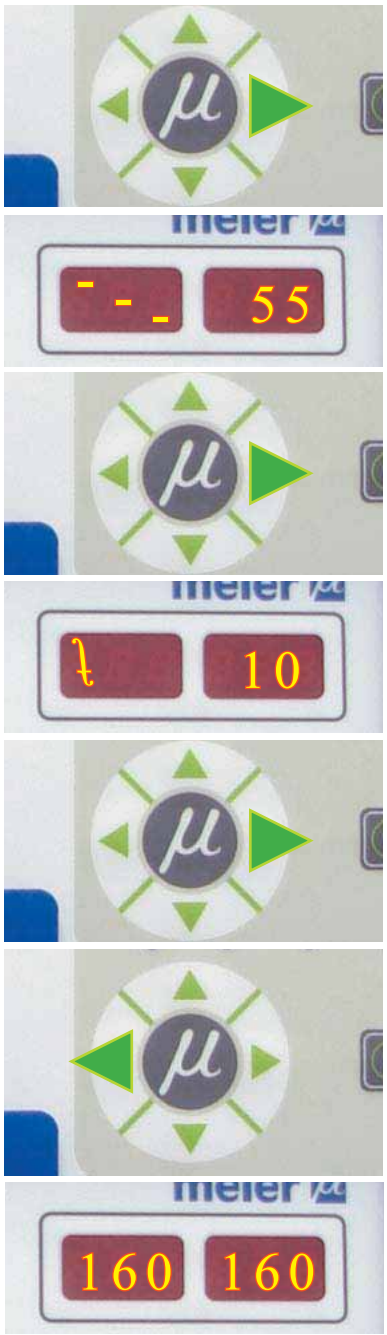


2. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado.

3. Con la flecha derecha avanzamos a la pantalla siguiente dónde aparece el símbolo de sobretemperatura. _ - -



4. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado (entre 10 y 25).



El valor visualizado corresponde al incremento de la temperatura real sobre la temperatura de consigna permitido sin que se active el mensaje de alarma.

5. Con la flecha derecha avanzamos a la pantalla siguiente dónde aparece el símbolo de función de standby. ‾‾_

6. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado (entre 25 y 55).

   El valor visualizado corresponde al porcentaje de decremento de la temperatura real sobre la temperatura de consigna que se activará con la función.

7. Con la flecha derecha avanzamos a la pantalla siguiente donde aparece el valor del tiempo de retardo.

8. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado (entre 0 y 60 min).

9. Con la flecha derecha volvemos al parámetro inicial.

10. En cualquier parámetro, con la flecha izquierda se sale del menú especial y se visualizan de nuevo las temperaturas del plato.

    Para memorizar cualquier parámetro siempre es necesario pasar al parámetro siguiente con la flecha derecha.

Programando el reloj

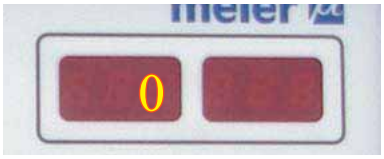
Los equipos fusores de la serie ‘PS200’’ disponen de un sistema programable semanal para la conexión y desconexión del equipo y para la activación y desactivación de la función de standby.

Antes de programar estas funciones, es necesario introducirle al control los datos del día y la hora con los que trabajará para ejecutar estos programas.

Programando el día y hora actual

1. Presionar la tecla con el símbolo del reloj

En el display aparece un ‘0’ indicativo del programa para los datos del día y hora actual.



2. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

En el display de la izquierda aparece la hora con un punto, indicando que es éste el valor que se puede modificar, mientras en el segundo display aparecen los minutos.

3. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado.

4. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

Ahora el punto aparece en el display de la derecha.

5. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado.

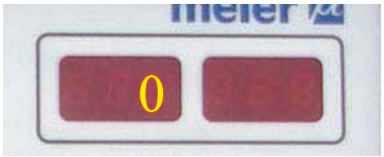
6. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

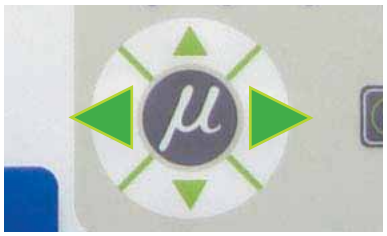
Aparece un número que indica el día de la semana (1- lunes / 7- domingo).

7. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado.

8. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

Aparece de nuevo el programa ‘0’





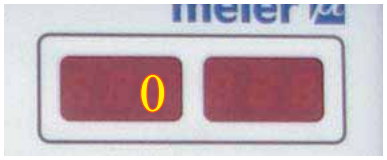
9. Pulsando cualquiera de las teclas de flecha izquierda o derecha se sale de esta programación y se retorna a la visualización de temperatura del plato.

Programando la activación/desactivación del equipo

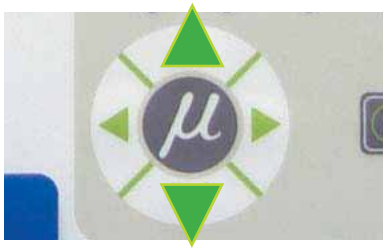
Para cada día de la semana, de lunes (1) a domingo (7), es posible programar una hora de activación y otra de desactivación.

Las horas están expresadas en valores de 15 en 15 minutos, así se pasa de las 10.0 (10 horas y 0 minutos) a las 10.1 (10 horas y 15 minutos), 10.2 (10 horas y 30) y 10.3 (10 horas y 45 minutos).

1. Presionar la tecla con el símbolo del reloj



En el display aparece un ‘0’ indicativo del programa para los datos del día y hora actual.



2. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor del día de la semana deseado, lunes (1) a domingo (7).

3. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

   Aparecen dos horas, una en cada display. El display de la izquierda visualiza la hora de inicio mientras que el display de la derecha visualiza la hora final.

4. El punto intermitente en la hora de inicio indica que éste es el valor que puede modificarse. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado.

5. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

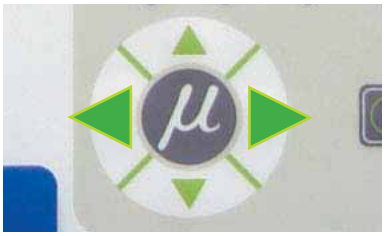
El punto pasa a la hora final.

6. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado.

7. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

   Aparece de nuevo el programa seleccionado. Con la flecha arriba-abajo se pueden seleccionar otros programas.

8. Pulsando cualquiera de las teclas de flecha izquierda o derecha se sale de esta programación y se retorna a la visualización de temperatura del plato.



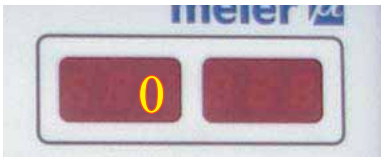
Siempre que exista programada una hora de desconexión del equipo, para el presente día, el led verde de la tecla 'ON/OFF' permanecerá intermitente.

Inhabilitación del programa de activación/desactivación del equipo

Es posible inhabilitar la programación de activación/desactivación del equipo sin que sea necesario anular la programación de cada día de la semana. De esta forma, se conservan los datos programados, pero la programación no tiene efecto sobre el equipo.

1. Presionar la tecla con el símbolo del reloj.

   En el display aparece un '0' indicativo del programa para los datos del día y hora actual.

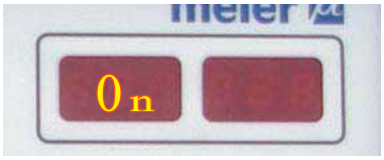


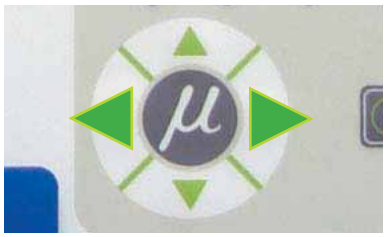
2. Con la flecha arriba-abajo sobrepasamos la selección del último día de la semana (7).

   En el display aparece el indicativo 'ON/OFF' según el estado en que se encuentre.

3. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

   El estado cambiará alternativamente a cada pulsación.



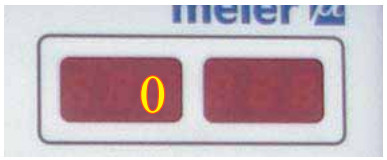


4. Pulsando cualquiera de las teclas de flecha izquierda o derecha se sale de esta programación y se retorna a la visualización de temperatura del plato.

Programando la activación/desactivación de la función standby del equipo

Para cada día de la semana, de lunes (1) a domingo (7), es posible programar una hora de activación y otra de desactivación.

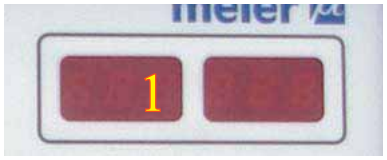
Las horas están expresadas en valores de 15 en 15 minutos, así se pasa de las 10.0 (10 horas y 0 minutos) a las 10.1 (10 horas y 15 minutos), 10.2 (10 horas y 30) y 10.3 (10 horas y 45 minutos).



1. Presionar la tecla con el símbolo del reloj.

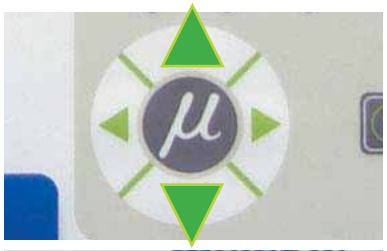
   En el display aparece un ‘0’ indicativo del programa para los datos del día y hora actual.

2. Pulsar la tecla de función de standby.



   Aparece un ‘1’ indicativo del primer día en la programación de la función de standby.

   [Dado que la hora y fecha actual son comunes a ambas programaciones, en este menú no aparece el valor ‘0’].



3. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor del día de la semana deseado, lunes (1) a domingo (7).

4. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

Aparecen dos horas, una en cada display. El display de la izquierda visualiza la hora de inicio mientras que el display de la derecha visualiza la hora final.

5. El punto intermitente en la hora de inicio indica que esta es la hora que puede modificarse.

   Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado.

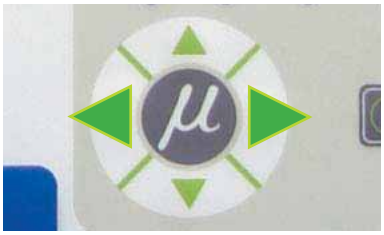
6. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

   El punto pasa a la hora final.

7. Con la flecha arriba-abajo seleccionamos el valor deseado.

8. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

   Aparece de nuevo el programa seleccionado. Con la flecha arriba-abajo se pueden seleccionar otros programas.



9. Pulsando cualquiera de las teclas de flecha izquierda o derecha se sale de esta programación y se retorna a la visualización de temperatura del plato.

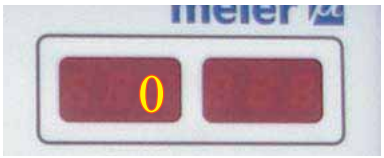
Siempre que exista programada una hora de activación de la función de standby del equipo, para el presente día, el led verde de la tecla ‘bajo mantenimiento’ permanecerá intermitente.

Inhabilitación del programa de función standby del equipo

Es posible inhabilitar la programación de la función standby del equipo sin que sea necesario anular la programación de cada día de la semana. De esta forma, se conservan los datos programados, pero la programación no tiene efecto sobre el equipo.

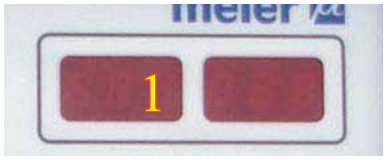
1. Presionar la tecla con el símbolo del reloj.

   En el display aparece un ‘0’ indicativo del programa para los datos del día y hora actual.



2. Pulsar la tecla de función de standby.

   Aparece un ‘1’ indicativo del primer día en la programación de la función de standby.

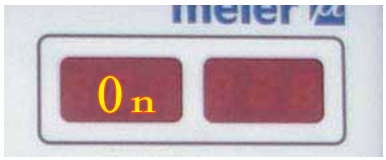


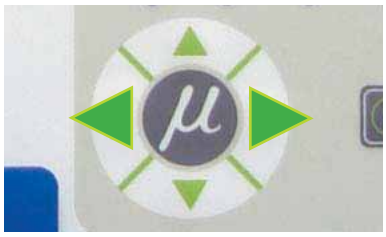
3. Con la flecha arriba-abajo sobrepasamos la selección del último día de la semana (7).

   En el display aparece el indicativo ‘ON/OFF según el estado en que se encuentre.

4. Pulsar de nuevo la tecla con el símbolo del reloj.

   El estado cambiará alternativamente a cada pulsación.





5. Pulsando cualquiera de las teclas de flecha izquierda o derecha se sale de esta programación y se retorna a la visualización de temperatura del plato.

Teclas de funciones especiales

La simplicidad de programación de los platos seguidores PS200 reduce la utilización de teclas de funciones especiales a solamente la función de standby.

Esta función manual permite alternar entre el modo de trabajo y el modo de standby. Utilizando la función de standby durante períodos de inactividad del equipo fusor ayuda a ahorrar energía y permite a los elementos calefactados volver a alcanzar su temperatura de consigna rápidamente, al restituir de nuevo el modo de trabajo.

Cuando se activa la función de standby, la temperatura de consigna de todos los elementos calefactados se reduce a un valor según el parámetro establecido (ver ‘*Estableciendo los parámetros del equipo fusor*’). Por ejemplo, si la temperatura de consigna del

plato es de 160 °C y el parámetro de standby está fijado en 30 (30%), al pulsar la tecla de función de standby, la temperatura de consigna del plato pasará a ser 112 °C (70% de 160 °C).

Los tres sistemas de función de standby existentes tienen un protocolo de prioridades de la forma siguiente:

1° tecla función standby manual
2° señal externa de función standby
3° programación de activación/desactivación de la función standby

Así pues, si la función está activada por cualquiera de los tres sistemas, siempre puede ser desactivada desde la tecla manual. Por el contrario, si la activación ha sido realizada desde la tecla manual no puede desactivarse por ninguno de los otros dos sistemas. La programación semanal no puede desactivar la función que ha sido activada por cualquiera de los otros dos sistemas.

Se sugiere el siguiente criterio para la utilización de la función standby:

- si el tiempo de inactividad es inferior a 2 horas, dejar el equipo fusor calentando normalmente.

- si el tiempo de inactividad es superior a 2 horas e inferior a 4 horas, aplicar la función standby.

- si el tiempo de inactividad es superior a 4 horas, adoptar una de las dos opciones: apagar el equipo si no se prevé una utilización en el resto de la jornada o mantener la función standby si se estima una utilización del equipo durante ese mismo día.

Control de velocidad de la bomba

Modo manual

El modo de trabajo manual supone un total control del usuario sobre la puesta en marcha/paro y ajuste de velocidad de giro de la bomba.

Para operar según este modo de trabajo se deben realizar los siguientes pasos:

1. Colocar el selector de ‘ON-OFF’ en la posición ‘MANUAL’.

Si existe un ajuste de velocidad previo, este valor aparecerá en el display y la bomba comenzará a girar a la velocidad indicada. En caso contrario:

2. Girar el mando ‘R.P.M.’ en sentido horario y la bomba comenzará a girar a las revoluciones que va indicando el display.

3. Ajustar la velocidad de giro al valor necesario para la aplicación.

El fondo de escala de este mando es el máximo de revoluciones admitidas 100 (se recomienda trabajar a velocidades no inferiores a 10 rpm ni superiores a 80 rpm).

Se puede variar este fondo de escala mediante el mando indicado como ‘RATIO’ que reduce porcentualmente este valor. Así con el mando ‘RATIO’ en la posición media, el valor máximo alcanzable por el mando ‘R.P.M.’ será de solo 50 rpm.

Modo automático con señal de consigna interna

Este modo de trabajo supone un control del usuario sobre el ajuste de velocidad de giro de la bomba, pero dejando la puesta en marcha/paro a una señal externa -contacto sin tensión-, normalmente desde la máquina principal.

Para operar según este modo de trabajo se deben realizar los siguientes pasos:

1. Colocar el selector de referencia ‘REF’ en la posición ‘INT’.

2. Colocar el selector de ‘ON-OFF’ en la posición ‘AUTO’.

El sistema esperará la señal de puesta en marcha desde la máquina principal. Cuando ésta se haya producido, si existe un ajuste de velocidad previo, este valor aparecerá en el display y la bomba comenzará a girar a la velocidad indicada. En caso contrario:

3. Girar el mando ‘R.P.M.’ en sentido horario y la bomba comenzará a girar a las revoluciones que va indicando el display.

4. Ajustar la velocidad de giro al valor necesario para la aplicación.

El fondo de escala de este mando es el máximo de revoluciones admitidas 100 (se recomienda trabajar a velocidades no inferiores a 10 rpm ni superiores a 80 rpm).
Se puede variar este fondo de escala mediante el mando indicado como ‘RATIO’ que reduce porcentualmente este valor. Así con el mando ‘RATIO’ en la posición media, el valor máximo alcanzable por el mando ‘R.P.M.’ será de solo 50 rpm.

Modo automático con señal de consigna externa

Este modo de trabajo supone un control total de la máquina principal sobre la puesta en marcha/paro de la bomba -contacto sin tensión- y el ajuste de velocidad de giro de la bomba -señal externa de voltaje 0-10V DC-.

Para operar según este modo de trabajo se deben realizar los siguientes pasos:

1. Colocar el selector de referencia ‘REF’ en la posición ‘EXT’.

2. Colocar el selector de ‘ON-OFF’ en la posición ‘AUTO’.

El sistema esperará la señal de puesta en marcha desde la máquina principal. Cuando ésta se haya producido, si existe una señal de voltaje previa, el valor de velocidad correspondiente aparecerá en el display y la bomba comenzará a girar a la velocidad indicada. En caso contrario:

3. Poner en funcionamiento la máquina principal para que ésta envíe la señal de voltaje adecuada.

4. Ajustar la señal al valor necesario para la aplicación.

Los 10 V DC de la señal de consigna de velocidad corresponden al máximo de revoluciones admitidas 100 (se recomienda trabajar a velocidades no inferiores a 10 rpm ni superiores a 80 rpm).

Se puede variar la correspondencia voltaje-velocidad de giro mediante el mando indicado como ‘RATIO’ que reduce porcentualmente este valor. Así con el mando ‘RATIO’ en la posición media, el valor máximo de velocidad a 10 V DC alcanzable será de solo 50 rpm.

Regulación de la válvula by-pass

El sistema de bombeo mediante bomba de engranaje proporciona un caudal constante de adhesivo en función de la velocidad de giro de la bomba.

En este tipo de sistemas, la presión resultante que genera la bomba es consecuencia de las retenciones provocadas por el circuito (longitud y diámetro de manguera, codos en los racores de conexión, diámetros de salida de las boquillas, etc.) y del propio adhesivo (viscosidad).

Esta presión, por motivos de seguridad, debe ser descargada cuando el circuito supera el valor de trabajo -normalmente con

circuito cerrado y bomba activada- lo que obliga a la utilización de una válvula de descarga o válvula by-pass.

Esta válvula se ajusta con mando neumático, mediante regulador de presión y manómetro. La presión del circuito de adhesivo está en relación 15:1 a la presión visualizada en el manómetro.

Ajuste de la válvula neumática

Para ajustar la presión con este modelo de válvula seguiremos los siguientes pasos:

1. Desbloquear el mando del regulador de presión, tirando suavemente de él.

2. Girarlo en sentido horario para aumentar la presión. Ésta se verá reflejada en el manómetro situado junto a él.

Aviso: No sobrepasar los 6 bar de presión. Corresponden a 90 kg/cm^2 en el circuito hidraulico.

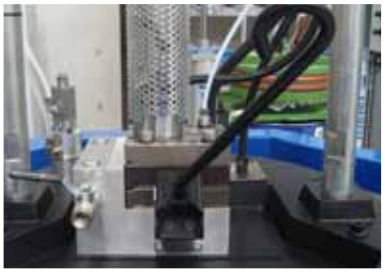
Movimientos del plato

Para el descenso del plato es necesario, cuando éste se encuentra fuera del bidón y por motivos de seguridad, pulsar el mando bimanual simultáneo.

Con el plato en la posición más elevada el pulsador de ‘Bajar plato’ se ilumina intermitentemente, indicando la posibilidad de realizar este movimiento. Al pulsar el mando bimanual, el pulsador de bajada permanece encendido de forma fija y el plato desciende hasta la entrada del bidón (detectado por el sensor correspondiente en el sistema de leva). A la vez, un zumbador con sonido intermitente advierte de la maniobra al propio operario y a terceras personas que pudieran encontrarse cerca del equipo.

En este recorrido de bajada, si deja de pulsarse el mando bimanual, el plato detiene su movimiento. Ahora permanecerán los dos pulsadores iluminados intermitentemente pues tanto se puede subir como bajar el plato.

A partir de este punto, automáticamente desciende sin necesidad de mantener pulsado el mando bimanual. El zumbador deja de sonar: ya no existe situación de riesgo.



Siempre que se baje el plato, es necesario abrir la válvula manual de purga para evitar presurizar el bidón. Una vez el adhesivo sale por la válvula, puede cerrarse ésta y operar con normalidad.

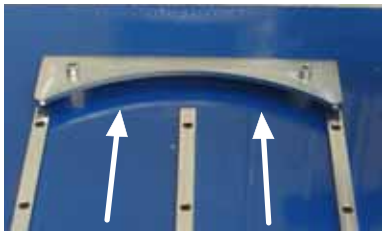
Cuando el sensor correspondiente del sistema de leva detecta, según la posición elegida, que que el bidón se está acabando, advierte de ello mediante la señal correspondiente en la baliza luminosa (si ésta está instalada). Se puede ir preparando un nuevo bidón para su recambio.

Al llegar al fondo del bidón (detectado por el sensor correspondiente en el sistema de leva), el plato se detiene, se para la bomba y espera la orden de subida. A la vez el zumbador advierte con un sonido permanente que el plato ha llegado al final y por tanto el bidón está vacío. El zumbador puede parase pulsando el mando bimanual.

Ahora, con el plato en la posición más baja el pulsador de ‘Subir plato’ se ilumina intermitentemente, indicando la posibilidad de realizar este movimiento. Pulsando el plato sube automáticamente hasta que se vuelva a pulsar o el plato haya llegado arriba (detectado por el sensor correspondiente en el sistema de leva), donde se detendrá, apagándose el piloto del pulsador.

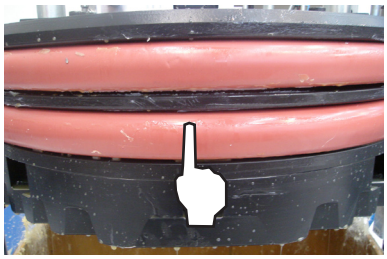
De forma automática, en la subida del plato, se activa la entrada de aire ‘Meter aire’ para evitar la formación de vacío en el interior del bidón, lo que provocaría un bloqueo indeseado del plato o una deformación del propio bidón. Esta entrada de aire puede activarse manualmente mediante el pulsador correspondiente.

Colocar un bidón nuevo

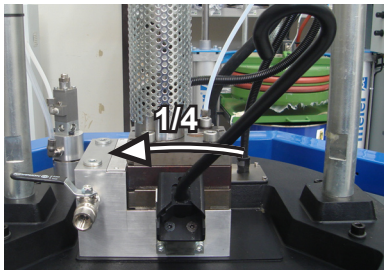


Con el plato en la posición superior, colocar el bidón en la máquina y ajustar en el tope posterior. El bidón no debe presentar abolladuras ni deformaciones.

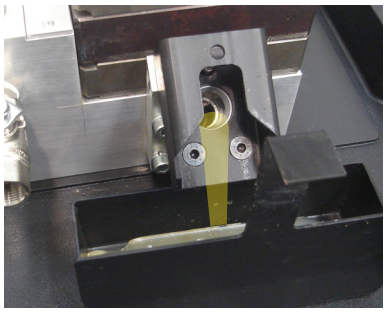
Ajustar el bidón y cerrar la brida frontal.



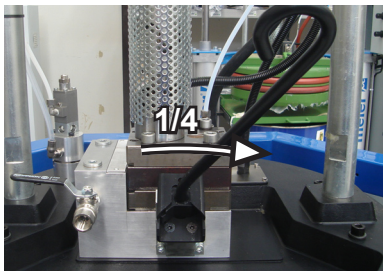
Untar ligeramente la junta de cierre del plato con grasa para alta temperatura



Soltar la varilla roscada del orificio de purga (girando 1/4 de vuelta a la izquierda) y colocar el recogedor teflonado. Bajar lentamente el plato mediante el mando bimanual hasta que la junta haya quedado introducida en el bidón.



A partir de este punto, el plato bajará automáticamente. Esperar hasta que salga adhesivo por el orificio de purga. Asegurarse de que no queda aire retenido en el bidón.



Roscar la varilla (girando 1/4 de vuelta a la derecha) y limpiar el recogedor teflonado (con el plato frío la operación de limpieza se realiza de forma mucho más fácil, al poder extraerse el adhesivo sólido por completo).

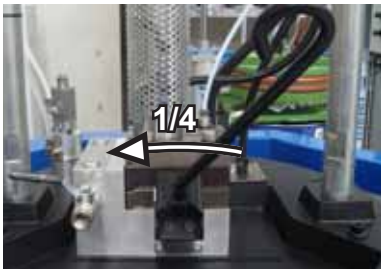
Seleccionar el pulsador de activación de bomba. El sistema está preparado para trabajar.

Retirar el bidón vacío

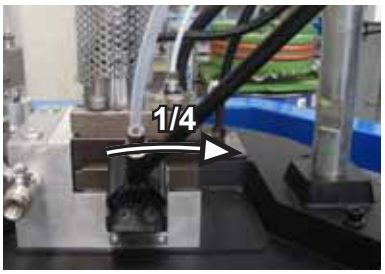
El bidón vacío se reconoce porque la luz del pulsador de bajada permanece apagada (no puede bajar más el plato), el zumbador suena de forma permanente (se puede desactivar pulsando los mandos bimanuales) o por la luz de la baliza (si ésta estuviera instalada). En esta situación, la bomba permanece desactivada.

Con el pulsador de marcha bomba y solamente mientras éste se encuentra pulsado, la bomba puede activarse para extraer todo el resto de adhesivo que se encuentra fundido en el fondo del bidón.

Retirada con introducción de aire en el bidón en Modo manual



Soltar la varilla roscada del orificio de purga girando 1/4 de vuelta a la izquierda.



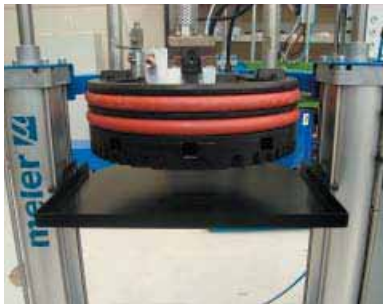
Introducir la varilla con el tubo de aire girando 1/4 de vuelta a la derecha.

El sistema debe estar conectado a la salida de aire y la llave de paso abierta.

Es conveniente cerciorarse de que sale aire por el tubo presionando el pulsador azul ‘Meter aire’ del panel. UN FALLO EN LA APORTACIÓN DE AIRE PUEDE DAÑAR EL BIDÓN E IMPEDIR LA EXTRACCIÓN DEL PLATO.

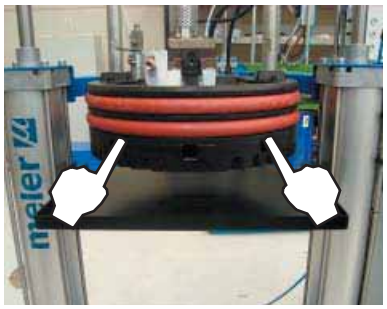
Seleccionar el pulsador del mando neumático ‘Subir plato’ y éste comenzará la maniobra de subida. Automáticamente se activará el selector de aire de soplado. Cuando llegue al plato a su posición más elevada, la luz de subida se apagará y la luz de bajada comenzará a parpadear, esperando una nueva orden para volver a introducir el plato.

Desembridar el bidón y extraerlo de la máquina.



Si no va a cargarse un nuevo bidón de inmediato, colocar bajo el plato la bandeja para recoger el goteo de adhesivo. Retirar la varilla con el tubo de aire y colocar de nuevo la varilla roscada en el orificio de purga.

Al colocar la bandeja, un sistema de detección indica a la máquina la presencia de ésta, impidiendo que el plato pueda bajar, mientras la bandeja está colocada bajo él.



Si el sistema no va a ser utilizado en varias horas, limpiar con un trapo absorbente los restos de adhesivo adheridos al plato.

Retirada con introducción de aire en el bidón en modo automático (opcional).

El sistema introduce aire automáticamente en el bidón conforme este sube por lo que la retirada consiste únicamente en seleccionar el pulsador del mando neumático ‘Subir plato’ y éste comenzará la maniobra de subida.

Automáticamente se activará el sistema de inyección de aire de soplado.

Aviso: Una excesiva aportación provocará una presurización del interior del bidón.

La regulación de la presión de aire de soplado debe estar ajustada en relación a la velocidad de subida del plato (máxima presión limitada a 1.5 bar). La aportación de aire es necesaria para evitar una depresión en el interior del bidón. De fábrica sale ajustada a 1 bar. En el interior del armario se encuentra el regulador de presión, el manómetro de lectura y la válvula limitadora de presión.

5. MANTENIMIENTO

Aviso: Los platos seguidores son equipamientos dotados de tecnologías actuales y con ciertos riesgos previsibles. Por tanto, permitir únicamente al personal adecuado, con suficiente entrenamiento y experiencia, la manipulación, instalación o reparación de estos equipos.

La tabla siguiente resume brevemente las indicaciones para un correcto mantenimiento del plato seguidor. Leer con detenimiento, en cada caso, el apartado correspondiente.

Si el equipo no funciona o funciona de forma incorrecta ponerse en contacto con el Servicio Técnico de '*meler*' o con el Delegado de su zona.

Operación	Frecuencia	Consulta
Limpieza externa	Diariamente	*Limpieza de la unidad*
Despresurización del sistema	Antes de realizar tareas de mantenimiento y reparación del sistema hidráulico	*Despresurización del sistema*
Limpieza del plato	- Según necesidades (1 vez/año mínimo) - En cada cambio de bidón	*Mantenimiento del plato*
Chequeo de fugas en la bomba	Dependiendo de las horas de trabajo y parámetros de temperatura y velocidad (min. 1vez/mes)	*Mantenimiento de la bomba*
Limpieza y cambio de aceite (motor y reductor)	Según temperatura y condiciones de uso (máx. 8000 h)	*Mantenimiento del motor-reductor*
Filtro aire comprimido	- Purga agua condensada (semanalmente) - Limpieza filtro (semestralmente mínimo)	*Mantenimiento del filtro del aire*

Limpieza de la unidad

Para mantener las prestaciones del equipo fusor y la perfecta movilidad de todos sus componentes es preciso mantener limpias todas sus partes y en especial la rejilla de ventilación del cuadro eléctrico.

Aviso: Riesgo de recibir sacudidas eléctricas. La falta de atención puede provocar lesiones o la muerte. Limpiar el exterior con un trapo humedecido en agua. No utilizar líquidos inflamables o disolventes.

Limpieza externa:

Utilizar productos de limpieza no abrasivos, sin disolventes. Aplicar el producto con un trapo suave.

No emplear herramientas punzantes ni rascadores de cantos vivos.

Despresurización del sistema

Aviso: Sistema presurizado con alta temperatura. Antes de cualquier manipulación, desconexión de mangueras o pistolas, despresurizar completamente el sistema. El no cumplimiento de estas precauciones puede conllevar graves daños personales.

1. Desconectar el motor.
2. Colocar un recipiente bajo las boquillas de aplicación.
3. Activar la electroválvula electrica o manualmente (pistolas automáticas) o presionar el gatillo (pistolas manuales) hasta que no fluya adhesivo por las boquillas.

Mantenimiento del plato

En paradas prolongadas de varios días, o en cambios del tipo de adhesivo, es necesario realizar una purga del circuito con producto limpiador.

Dirigirse al fabricante del adhesivo para la elección del material limpiador y sus instrucciones de utilización. Reclamar y leer detenidamente la ficha técnica del producto.

Al comenzar la producción de nuevo, eliminar restos de limpiador con el nuevo adhesivo.

Los platos llevan un recubrimiento de PTFE para favorecer su antiadherencia. Con ello, la limpieza del plato resulta sencilla. El material frío puede ser eliminado, tirando de él con suavidad. Si fuera preciso, puede calentarse el plato para facilitar la eliminación de adhesivo a unos 60-80°C

Aviso: No emplear herramientas punzantes ni rascadores de cantos vivos.

Con respecto a la junta del plato es recomendable engrasarla después de cada cambio de bidón y después del trabajo para prolongar su durabilidad y evitar que se agriete.

Mantenimiento de la bomba

Inspección de fugas

La bomba lleva un sistema de empaquetadura en el eje para evitar fugas de adhesivo a través de él. En ocasiones, puede escaparse algo de adhesivo, por lo que es necesario reapretar la tuerca o cambiar la empaquetadura.

Aviso: Cambiar la empaquetadura con la bomba caliente.

Desmontar el acoplamiento del eje de la bomba. Reapretar o extraer la tuerca que fija la empaquetadura. Sustituir las juntas y volver a montar todo de nuevo.

Ocasionalmente, debido a los ciclos de calentamiento-enfriamiento del sistema, puede ser necesario reapretar la tuerca de fijación.

Aviso: Utilizar siempre guantes y gafas de protección. Riesgo de quemaduras.

Mantenimiento del motor-reductor

Limpieza del ventilador del motor

Periódicamente revisar el estado del ventilador del motor y de su rejilla de aireación.

Si existe acumulación de polvo, soplar ligeramente con aire para su limpieza (quitar la tapa protectora si fuera preciso).

Cambio de lubricante

Los reductores se entregan llenos de aceite sintético para lubricación -en ausencia de contaminación exterior- '*de por vida*'. Temperatura ambiente 0 ÷ 40 °C con puntas hasta -20 °C y +50 °C.

Utilizar solamente los lubricantes aconsejado por el fabricante. La utilización de otros tipos pueden causar desgastes prematuros o dañar el reductor.

En el modelo de reductor utilizado caben aproximadamente 1.6 l de lubricante.

Lubricantes recomendados

MARCA	TIPO DE ACEITE
KLÜBER	Klübersynth GH 6-220
SHELL	Tivela Oil S 220
MOBIL	Glygoyle 30

Mantenimiento del filtro del aire

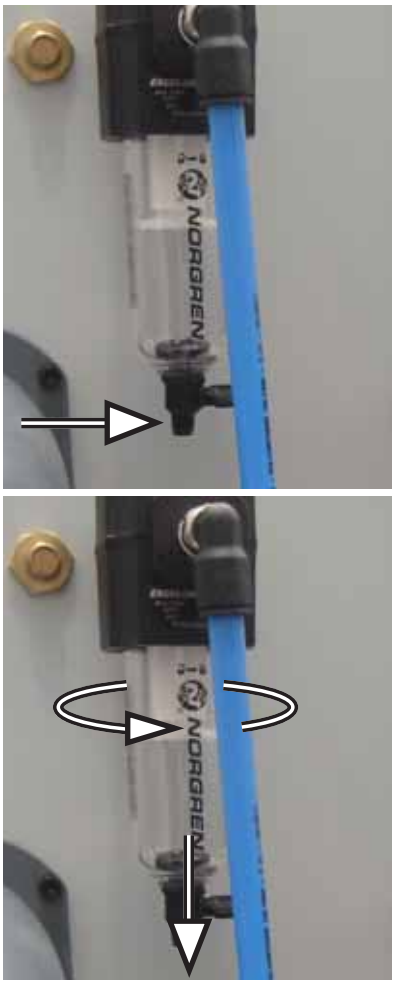
El filtro-regulador del aire se utiliza, en la entrada de aire comprimido de la unidad, para limpiar el aire de impurezas, extraerle la humedad por condensación y regular el máximo de presión de trabajo.

La condensación de humedad del aire se recoge en el vaso que incorpora el filtro-regulador.

Para purgarlo, abrir la pequeña válvula de purga situada en la parte inferior del vaso.

Cada seis meses, en función de la suciedad del aire utilizado, es conveniente limpiar el filtro interior de partículas. Para ello, purgar previamente el vaso, cortar la entrada de presión de aire y desenroscar el vaso del cuerpo del filtro para extraer el cartucho filtrante, lavándolo con agua jabonosa y aclarando abundantemente.

Volver a colocar el cartucho y enroscar de nuevo el vaso.



6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Generales

Capacidad del bidón	**200 l**		
Dimensiones del bidón	**estándar 571 x 950 mm (max.)**		
Potencia de fusión	**21 kW**		
Tipo de fusión	**plato con resistencias encastradas**		
Opciones de plato	**liso**	**aletas radiales**	**aletas paralelas**
Capacidad de fusión (*)	**30kg/h**	**130kg/h**	**165kg/h**
Tipo de sonda	**RTD Pt100 / Ni120**		
Bomba **opcional**	**1, 2.5, 4, 8, 15, 20, 30 cc/rev simple** **0.6, 1.2, 2.4, 4.8 cc/rev doble**		
No. salidas	**2 ó 4**		
Potencia motor	**250W / 375W / 1100W (según bomba)**		
Velocidad bomba	**7-100rpm (10-80rpm recomendado)**		
Alimentación	**400V 3~ 50/60 Hz + N + PE**		
Potencia por salida	**1200 W máx.**		
Temperatura ambiente	**10° C min / 40° C máx**		
Presión máx. de trabajo	**85 bar**		
Dimensiones (LxAxH)	**1795 x 800 x 1592mm (plato abajo)** **x 2624mm (plato arriba)**		
Peso	**780 kg**		

(*) según tipo de adhesivo y condiciones de trabajo

Esta página no contiene texto.

7. ESQUEMAS ELÉCTRICOS

Esta página no contiene texto.

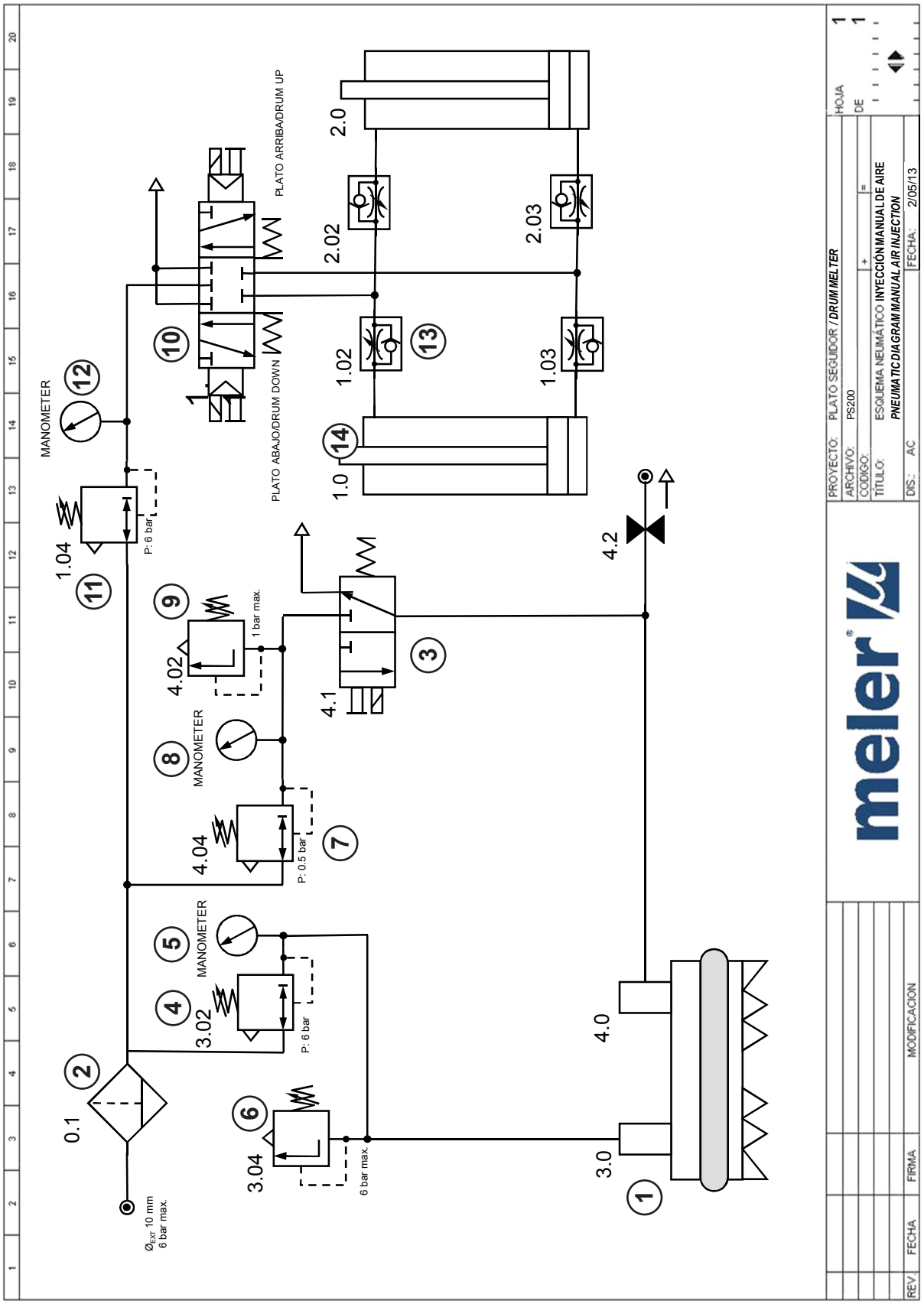
8. ESQUEMA NEUMÁTICO

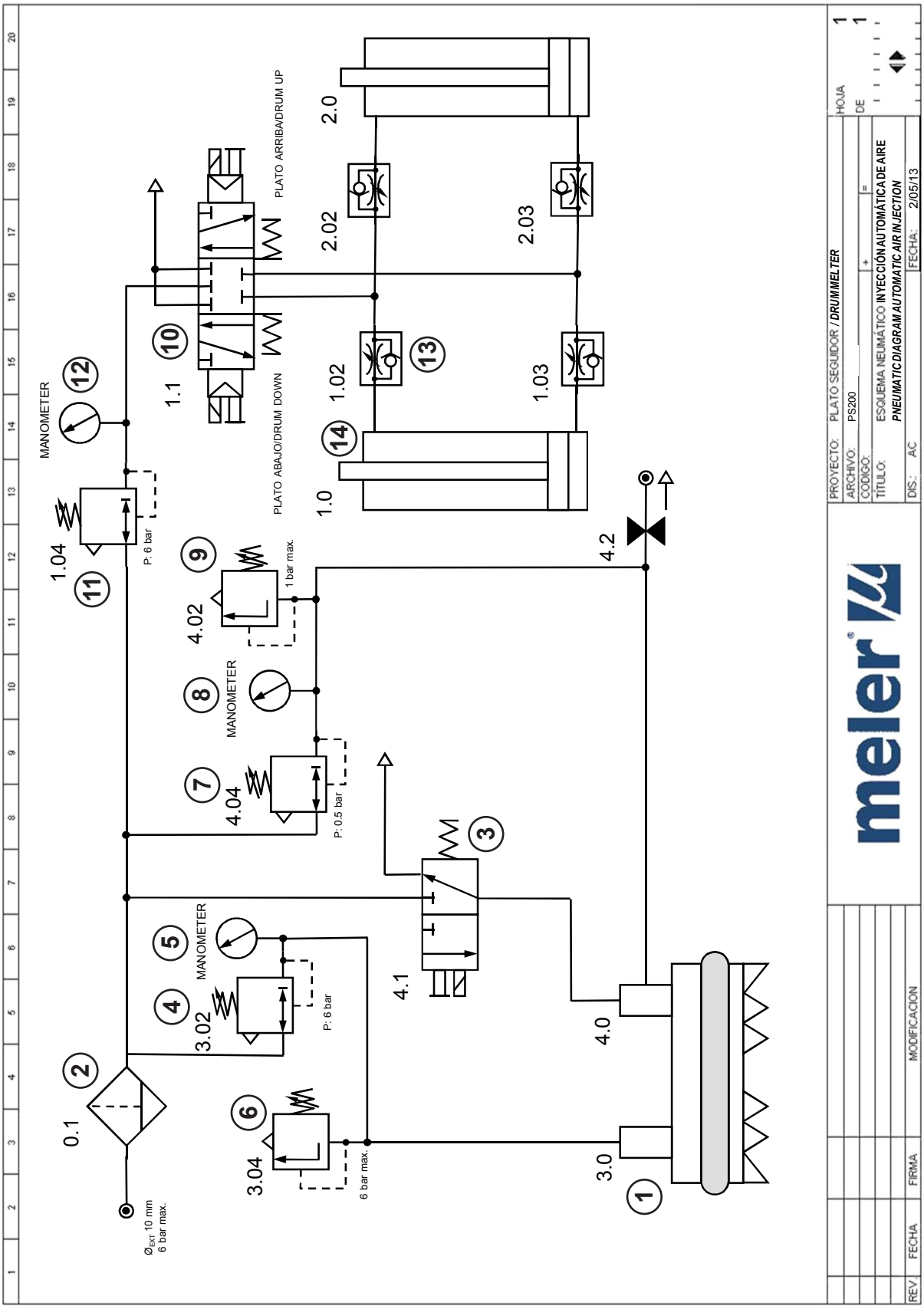
Esquema neumático con sistema de aireación manual

- 1 Válvula sistema inyección de aire
- 2 Filtro de entrada
- 3 Electroválvula 3/2 sistema inyección de aire
- 4 Regulador de presión sistema inyección de aire
- 5 Manómetro presión sistema inyección de aire
- 6 Válvula limitadora presión sistema inyección de aire
- 7 Regulador de presión válvula bypass bomba
- 8 Manómetro presión válvula bypass bomba
- 9 Válvula limitadora presión válvula bypass bomba
- 10 Electroválvula 5/3 movimiento cilindros
- 11 Regulador de presión movimiento cilindros
- 12 Manómetro presión movimiento cilindros
- 13 Regulador de caudal velocidad cilindros
- 14 Cilindros movimiento plato

Esquema neumático con sistema de aireación automático

- 1 Válvula sistema inyección de aire
- 2 Filtro de entrada
- 3 Electroválvula 3/2 sistema inyección de aire
- 4 Regulador de presión sistema inyección de aire
- 5 Manómetro presión sistema inyección de aire
- 6 Válvula limitadora presión sistema inyección de aire
- 7 Regulador de presión válvula bypass bomba
- 8 Manómetro presión válvula bypass bomba
- 9 Válvula limitadora presión válvula bypass bomba
- 10 Electroválvula 5/3 movimiento cilindros
- 11 Regulador de presión movimiento cilindros
- 12 Manómetro presión movimiento cilindros
- 13 Regulador de caudal velocidad cilindros
- 14 Cilindros movimiento plato


PLATO ARRIBA/DRUM UP
PLATO ABAJO/DRUM DOWN
MANOMETER
MANOMETER
MANOMETER
P: 6 bar
P: 0.5 bar
P: 6 bar
1 bar max.
6 bar max.
Q_{INT} 10 mm
6 bar max.
PROYECTO: PLATO SEGUIDOR / DRUM MELTER
ARCHIVO: PS200
CÓDIGO:
TÍTULO: ESQUEMA NEUMÁTICO INYECCIÓN MANUAL DE AIRE
PNEUMATIC DIAGRAM MANUAL AIR INJECTION
DIS.: AC
FECHA: 2/05/13
HOJA 1 DE 1
REV. FECHA FIRMA MODIFICACION
meler


PLATO ARRIBA/DRUM UP
PLATO ABAJO/DRUM DOWN
MANOMETER
MANOMETER
MANOMETER
P: 6 bar
P: 0.5 bar
P: 6 bar
1 bar max.
6 bar max
Ø EXT 10 mm
6 bar max.
PROYECTO: PLATO SEGUIDOR / DRUM MELTER
ARCHIVO: PS200
CODIGO:
TÍTULO: ESQUEMA NEUMÁTICO INYECCIÓN AUTOMÁTICA DE AIRE
PNEUMATIC DIAGRAM AUTOMATIC AIR INJECTION
DIS.: AC
FECHA: 2/05/13
HOJA 1
DE 1
REV. FECHA FIRMA MODIFICACION
meler

Esta página no contiene texto.

9. LISTADO DE RECAMBIOS

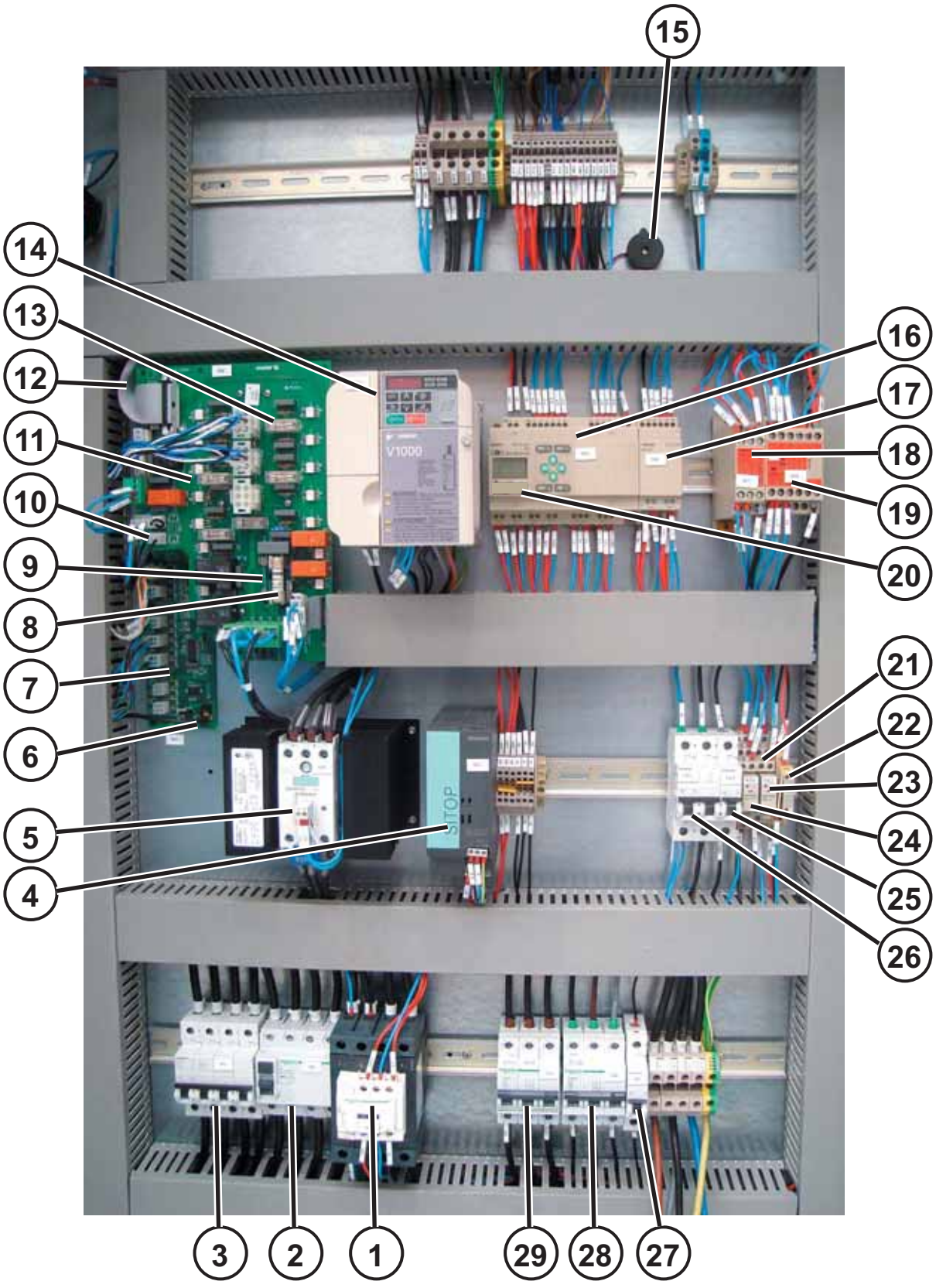
El listado de los recambios más comunes en los equipos de plato seguidor de 200 l aparecen en este capítulo para proporcionar una guía rápida y segura en la elección de los mismos.

Los recambios están asociados en varios grupos de forma natural, tal como se encuentran ubicados en los propios equipos.

Como ayuda visual se incluyen imágenes generales de las piezas, numeradas para facilitar su identificación en la lista.

Las listas proporcionan la referencia y denominación del recambio.

A. COMPONENTES DEL ARMARIO ELÉCTRICO



A. COMPONENTES DEL ARMARIO ELÉCTRICO

Nº	Ref.	Denominación
1	150110690	Contactor 4 polos 80A 24V DC
2	150024450	Interruptor diferencial 4P-63A-300mA
3	150024440	Interruptor magnetotérmico 4 polos 63A
4	150024120	Fuente de alimentación Siemens Sitop Smart 5A
5	150110680	Relé estático trifásico 40A 230V
6	150110710	Cable interconexión tarjeta sondas con tarjeta control 500mm
7	150024710	Tarjeta de sondas Pt100 - Ni120 micron/macro
8	150112570	Fusible 16A 10x38 ultra rápido
9	150112560	Fusible 6.3A 6x32 ultra rápido
10	150110720	Cable interconexión tarjeta potencia con fuente alimentacion 500mm
11	150024690	Tarjeta de potencia 6 salidas micron/macro
12	150028150	Cable plano control potencia 600mm
13	150112410	Fusible 6,3A 5x20 ultra rápido
14	150090500	Variador frecuencia motor 230V AC 0.375kW
	150090710	Variador frecuencia motor 230V AC hasta 2,2 kW
15	150025630	Zumbador 24V DC
16	150110660	Rele programable omron zen 20 entradas
17	150110670	Ampliacion para zen omron
18	150024150	Rele de emergencia categoria 4 24V DC
19	150024140	Combinación de seguridad categoría 4 24V DC
20	150110650	Cassette de memoria para zen omron
21	150024270	Zócalo relé Weidmüller 2 contactos
22	150029760	Convertidor 0-10V/0-10V
23	150090420	Relé 2 contactos 220V AC
24	150090430	Relé 2 contactos 24V DC
25	150024110	Interruptor magnetotérmico unipolar 4A
26	150024060	Interruptor magnetotérmico bipolar 6A
27	150024100	Interruptor magnetotérmico unipolar 6A
28	150028170	Interruptor magnetotérmico 3 polos 25A
29	150110700	Interruptor magnetotérmico 3 polos 32A

B. COMPONENTES DEL CUADRO DE MANDOS

B. COMPONENTES DEL CUADRO DE MANDOS

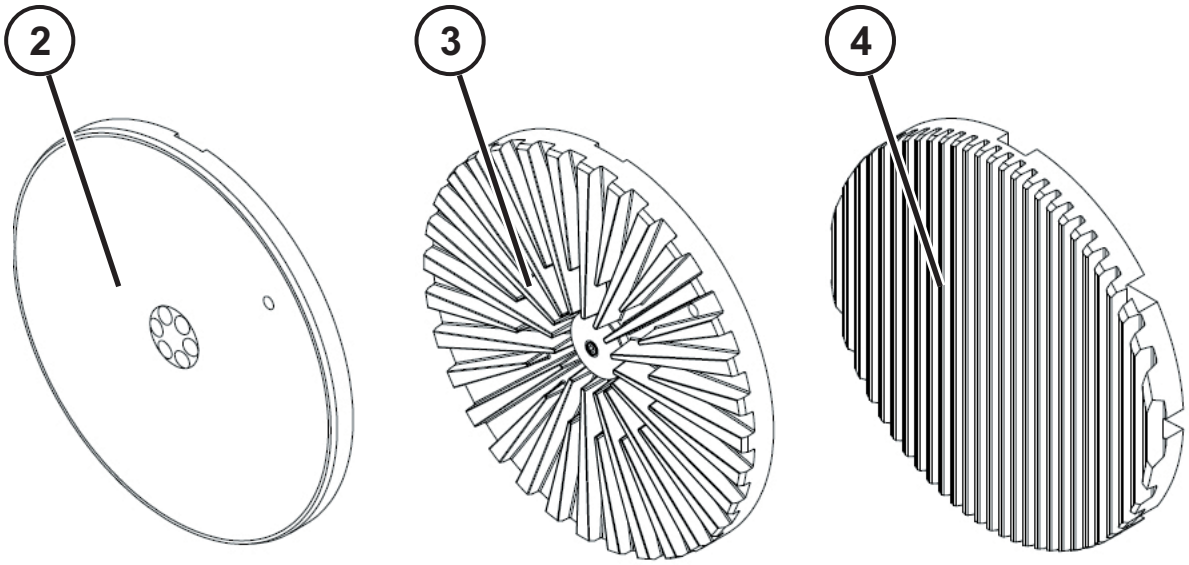
Nº	Ref.	Denominación
1	150022480	Pulsador amarillo luminoso
2	150022500	Pulsador azul
3	150022450	Pulsador verde luminoso
4	150022510	Pulsador negro
5	150022440	Seta de emergencia
6	150024480	Dispositivo de mando 3 candados
7	150090480	Selector tres posiciones
8	150021600	Interruptor principal
9	150090470	Mando potenciómetro
10	150090450	Display revoluciones motor
11	150024720	Tarjeta de control micron
12	150022490	Led amarillo
13	150022520	Portacontacto
14	150022530	Contacto N/O
15	150022460	Led verde
16	150090460	Potenciómetro lineal 2K (20K)
17	150022540	Contacto N/C
18	150024470	Bloque base 3P 63A
19	150024460	Polo neutro 63-80A

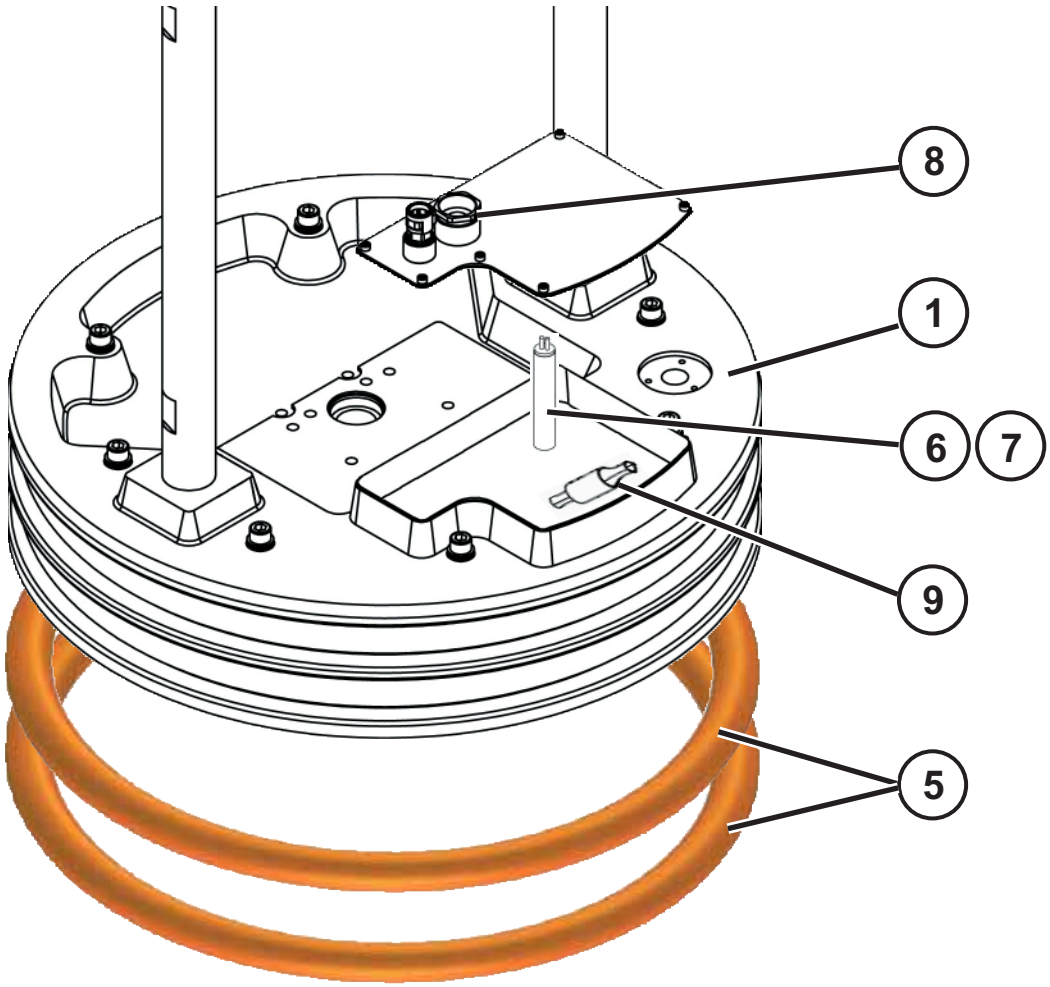
C. ESTRUCTURA

C. ESTRUCTURA

Nº	Ref.	Denominación
1	150024360	Regulador de caudal G3/8
2	150023780	Detector inductivo M12 5 PNP NO
3	150023530	Cable final de carrera 4 polos 5m
4	150028080	Motorreductor 0,375kW con servoventilador
	150110880	Motorreductor 1,1kW con servoventilador
5	150110910	Conjunto soporte 2 muelles protección mangueras
6	150023660	Muelle protección mangueras
7	150023670	Volante lobulado M12x50
8	150023680	Bandeja recogida goteo
9	150023520	Final de carrera mov. angular
10	150023760	Base zócalo conector acodado
	150020720	Conector hembra mural 12 polos

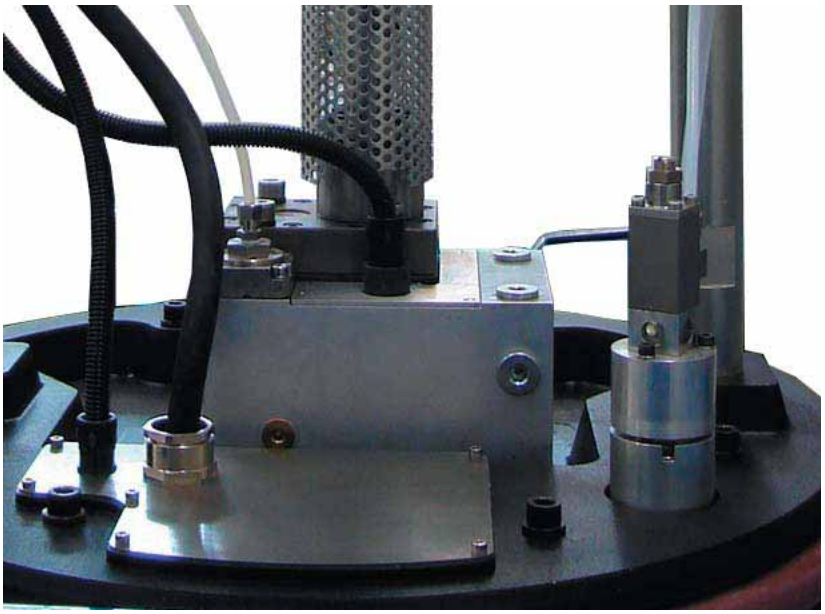
D. CONJUNTO PLATO



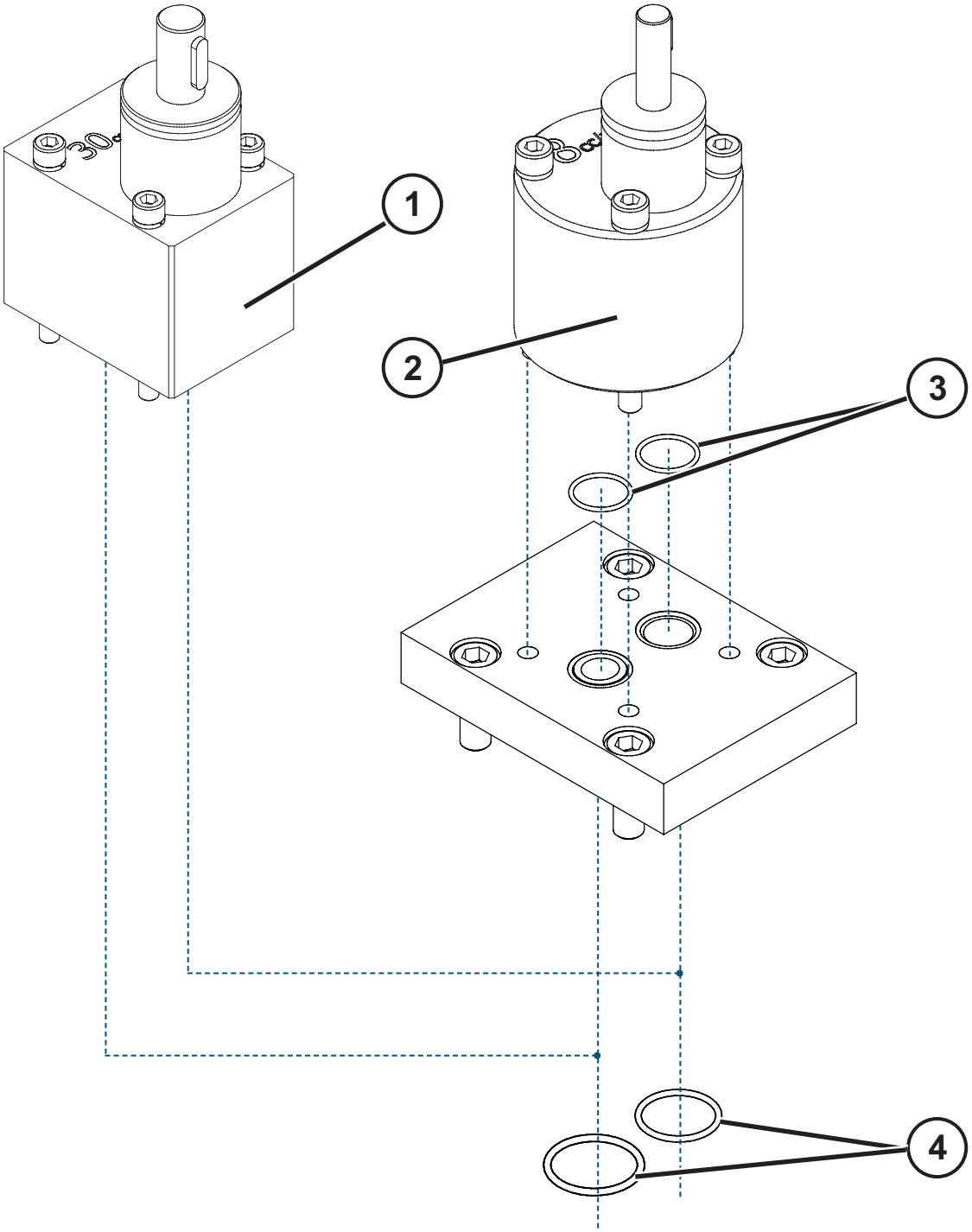


D. CONJUNTO PLATO

Nº	Ref.	Denominación
1	150110800	Plato fusor 200 resistencias encastradas
2	150110810	Disco fusor liso
3	150110820	Disco fusor aletas radiales
4	150110830	Disco fusor aletas paralelas
5	150021220	Junta plato alta temperatura
6	R0005031	Sonda Pt100 casquillo Ø 4,8 mm
7	150090300	Sonda Ni120 compatible
8	150023560	Prensaestopas metálico M32x1.5
9	10030009	Termostato de seguridad 240 ºC

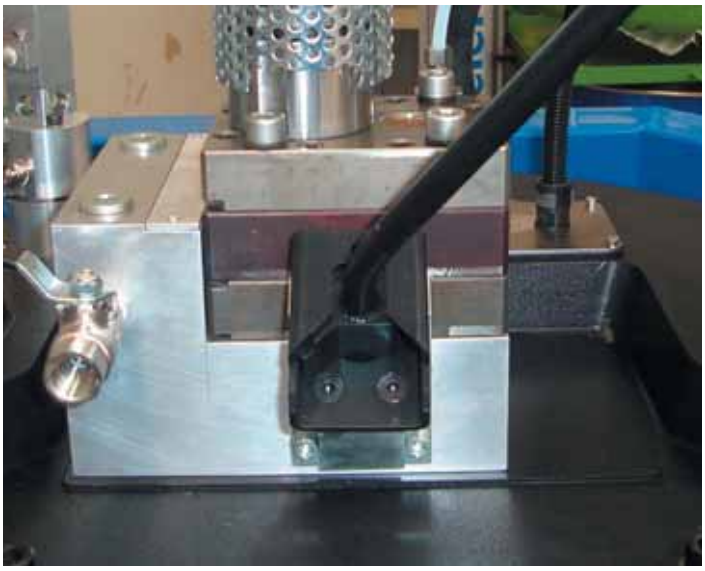


E. CONJUNTO BOMBA

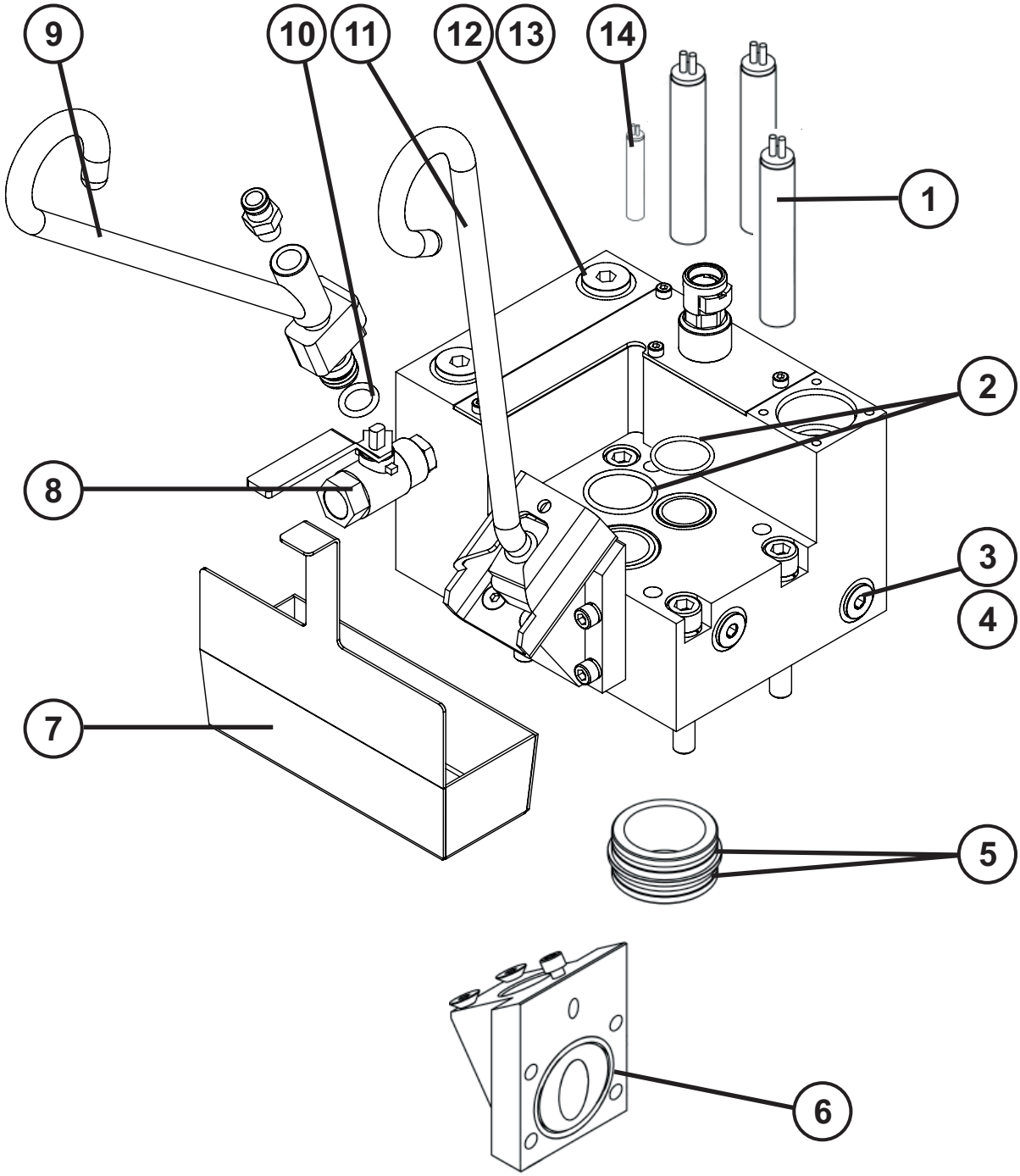


E. CONJUNTO BOMBA

Nº	Ref.	Denominación
1	150110870	Bomba simple 30cc/vuelta huella 120x88
	150026030	Bomba simple 20cc/vuelta huella 120x88
	150026020	Bomba simple 15cc/vuelta huella 120x88
2	150025970	Bomba simple 8cc/vuelta huella Ø79
	150025930	Bomba simple 4cc/vuelta huella Ø79
	150025960	Bomba simple 1cc/vuelta huella Ø79
3	150026430	Juntas asiento bomba simple huella Ø79
4	150028050	Juntas asiento bomba simple huella 120x88



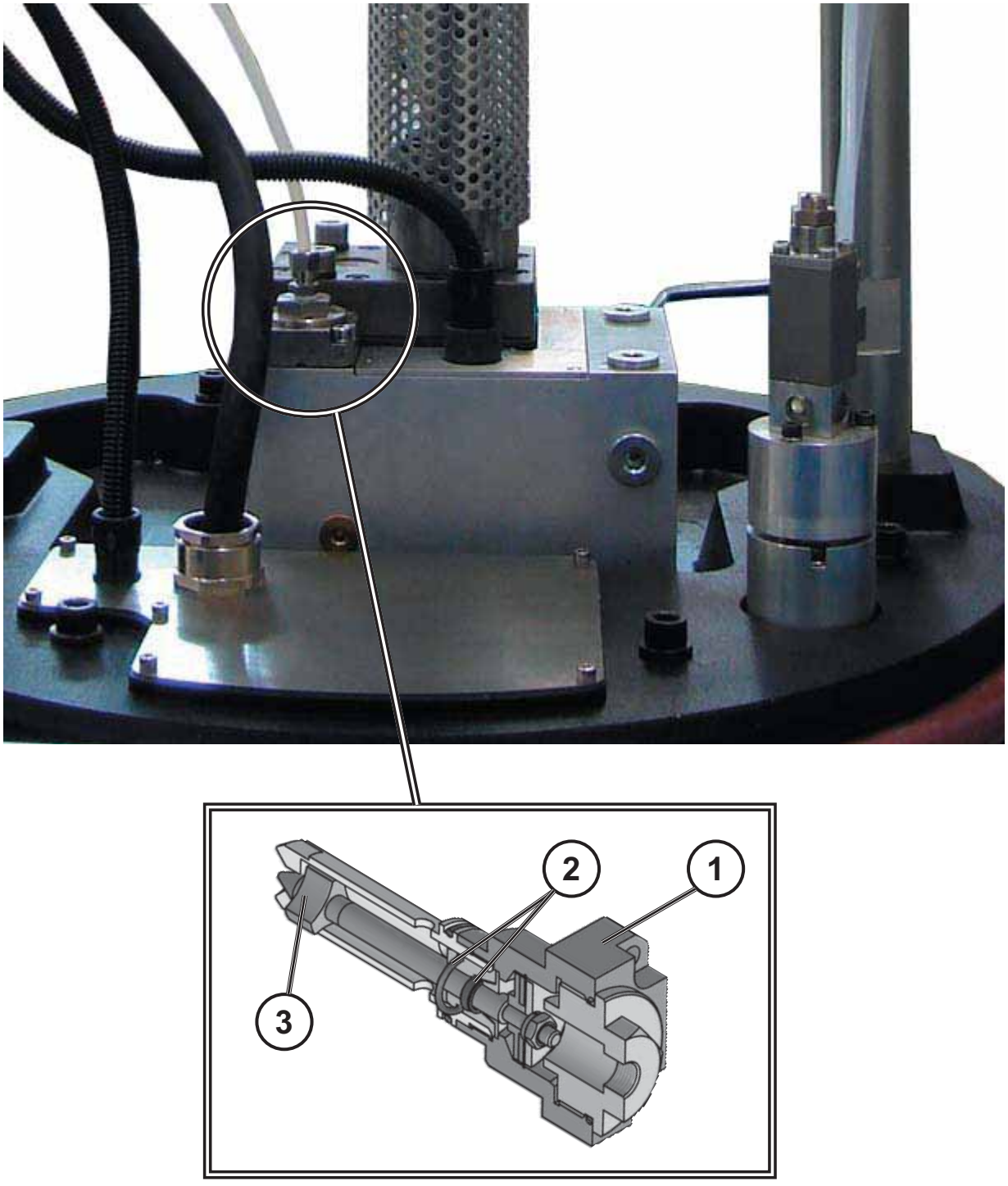
F. CONJUNTO DISTRIBUIDOR



F. CONJUNTO DISTRIBUIDOR

Nº	Ref.	Denominación
1	150044040	Resistencia cartucho 250W 230V Ø12.61x71
2	150028050	Juntas asiento bomba simple huella 120x88
3	10100082	Tapón bomba (9/16')
4	10100083	Junta tapón bomba
5	150110840	Junta tórica Ø35x2
6	150090360	Junta tórica Ø37x2
7	150110860	Cubeta cuadrada recogida purga platos
8	150023690	Válvula de bola hidráulica H-G3/8 H-G3/8
9	150025420	Conjunto barra inyeccion de aire plato 200
10	150024430	Junta tórica 13x3
11	150110850	Varilla purga aire 1/4 vuelta con junta
12	150027960	Tapon hexágono interior 3/4" 16h UNF con junta
13	150041920	Junta tórica racor/tapón 3/4
14	R0005031	Sonda Pt100 casquillo Ø 4,8 mm
	150090300	Sonda Ni120 compatible

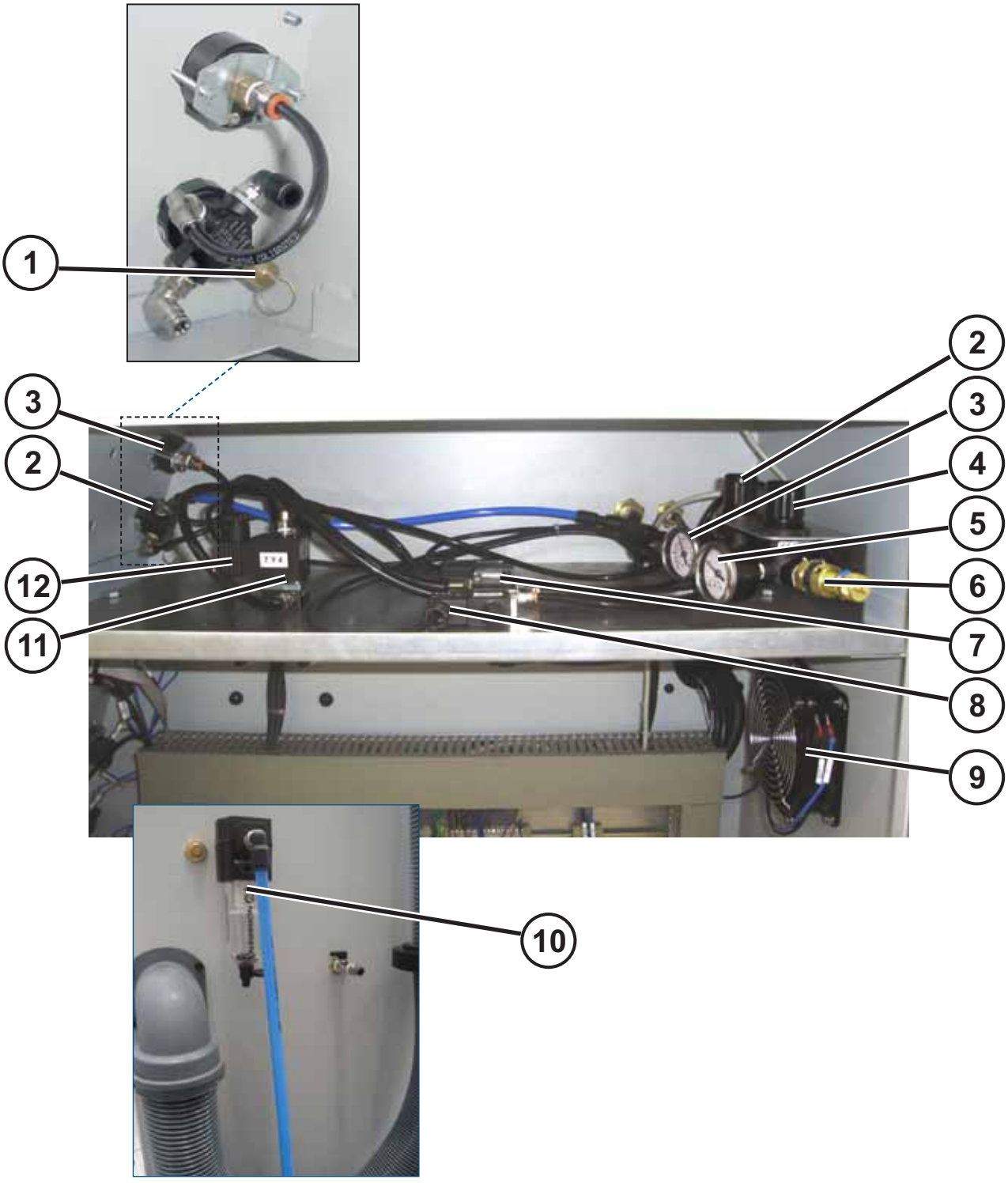
G. CONJUNTO VÁLVULA LIMITADORA



G. CONJUNTO VÁLVULA LIMITADORA

Nº	Ref.	Denominación
1	150026270	Conjunto válvula limitadora neumática
2	150026300	Juntas válvula limitadora neumática
3	150026060	Punta cierre válvula limitadora

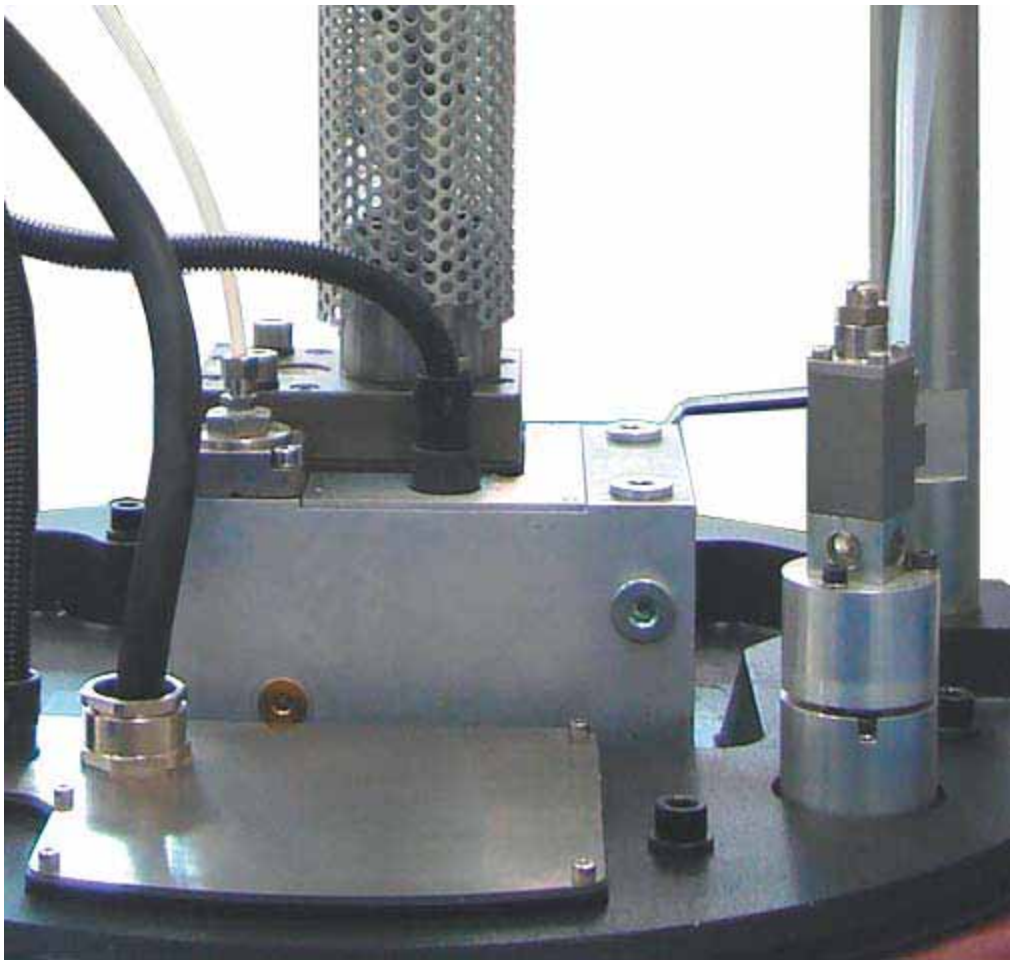
H. ARMARIO NEUMÁTICO

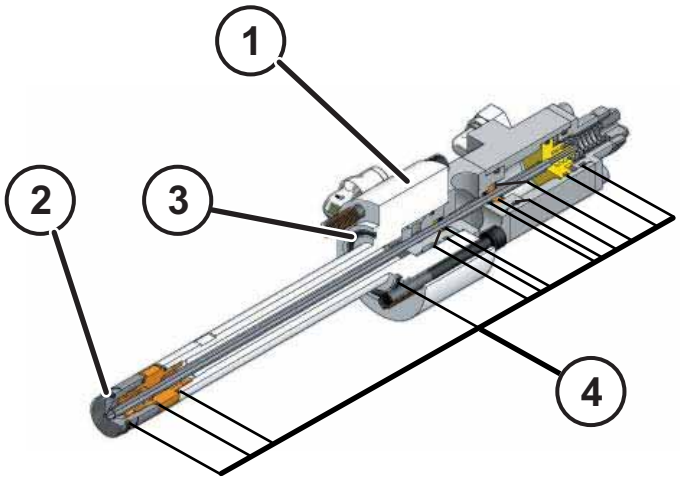


H. ARMARIO NEUMÁTICO

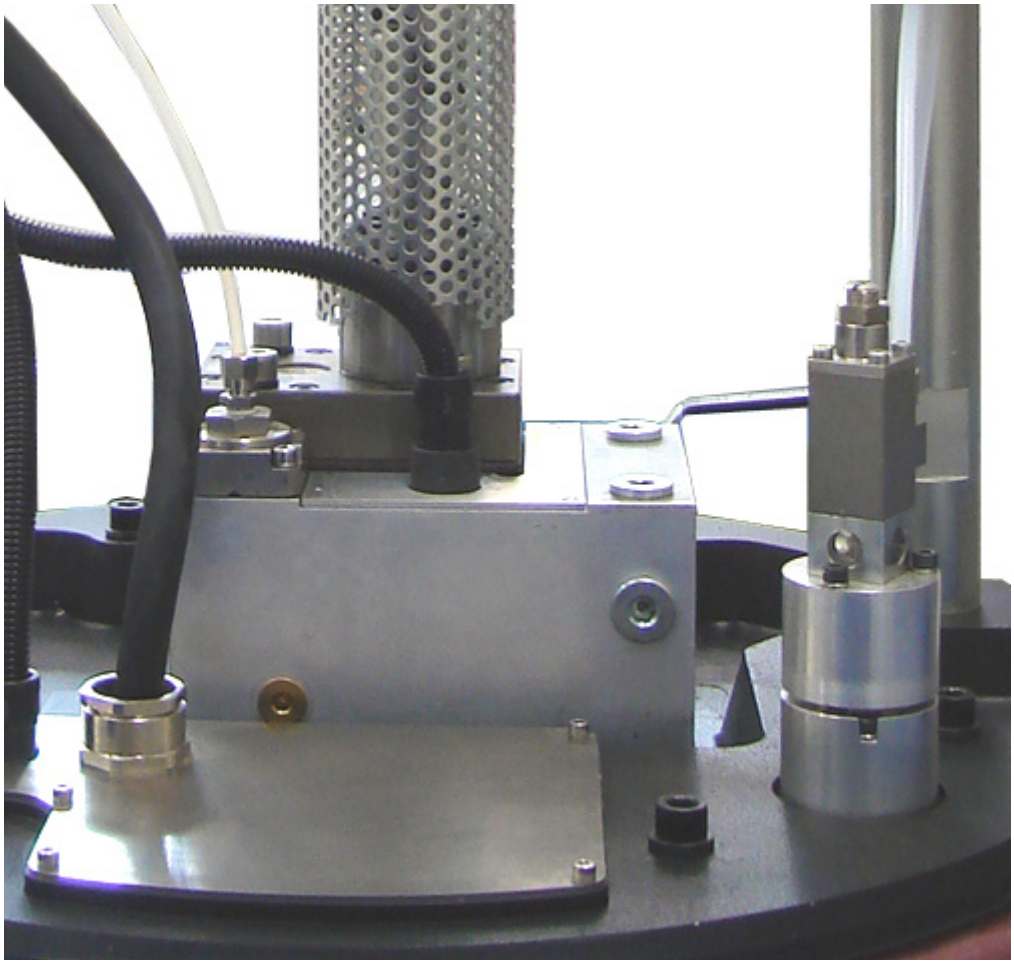
Nº	Ref.	Denominación
1	150110730	Válvula limitadora neumática 6 bar 1/8
2	150023730	Regulador de presión 0.3-7 bar G1/4
3	10110030	Manómetro 'meler'
4	150110780	Regulador de presión 0.3-3.5 bar G1/4
5	150110770	Manómetro 0-4 bar
6	150023750	Válvula limitadora neumática 1 bar
7	150110790	Electroválvula 5/3 24VDC
8	150060040	Conector electroválvula 22 mm DIN 43650B
9	150024410	Ventilador 119x119x38
10	150023700	Filtro aire G3/8
11	150023710	Electroválvula 3/2 24VDC soplado aire
12	150060050	Conector electroválvula 32 mm DIN 43650A

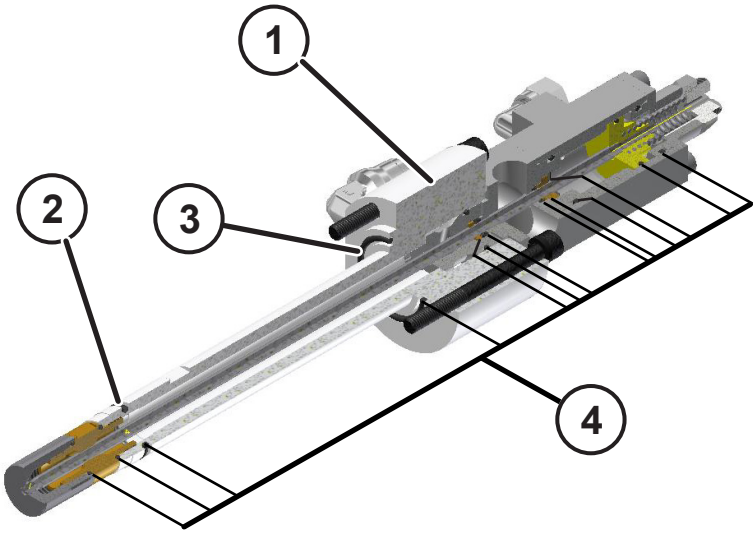
I. VÁLVULA DE INYECCIÓN DE AIRE (OPCIONAL)





I. VÁLVULA DE INYECCIÓN DE AIRE (OPCIONAL)





Esta página no contiene texto.